LuXifair

Sicherheitsbeleuchtung

- **Anlagentechnik**
- **Lichttechnik**
- **Ersatznetz**

Version V4.1
TB/ 2010-11-10

MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG

Inhalt

GENERELLES FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.

Sichtkontrolle der gelieferten Anlage 5
Lagerung 5
Zeichenerklärung 5
Information / Gewährleistung / Haftung 6

HINWEISE ZU IHRER SICHERHEIT 7

AUFBAU 8

Aufstellfläche 8
Musteransicht NL 8.20 9
Musteransicht NL 8.21 – 1phasig 10
Musteransicht NL 8.21 – 3phasig 11

INSTALLATION 12

Netz- / Batterieanschluss (Standardgehäuse) 12
Netzanschluss (Allgemein) 12
Batterieanschluss (Allgemein) 12
Batterieanschluss – zusätzliche Sicherheitshinweise 13
Unterverteiler Anschluss 13
Meldetableau Anschluss 13
Endstromkreise Anschluss 13
Tableau Anschluss 14
SKM Anschluss (vorbereitet) 14
SKM Anschluss (Nachrüstung) 15
IOM Anschluss (extern) 15
IOM Anschluss (Nachrüstung) 15

MODUL BESCHREIBUNGEN 16

Master 16
SKM - Stromkreismodul 18
IOM 230 – Eingangsmodul für 400/230V - 50Hz (Option) 20
IOM 24 – Eingangsmodul mit 24V für potentialfreie Kontakte (Option) 22
INFRA-M 23
RPM – (Anlagenzustandsanzeige) 24
PLM – Power Line Modem (Option) 25
BDM – Busdrosselmodul (Option) 26
CMC – Charging Management Controller (Option) 27
LSM – Lade Steller Modul (Option) 29
DSM – Dreiphasen Steller Modul (Option) 30
ESM – Einphasen Steller Modul (Option) 31
Protokolldrucker (Option) 32
Centronics – Schnittstelle (Option) 32

LEUCHTENBAUSTEIN BESCHREIBUNGEN 33

PLL – Einzelleuchtensteuerungs- und Einzelleuchtenüberwachungs- Baustein 33
LB 1 – Mischbetriebs- Schalt- und Überwachungs- Baustein 34
LÜ 1 – Einzelleuchtenüberwachungsbaustein 34
MSÜ 3 – Mischbetriebs- Schalt- und Überwachungs- Baustein 35
MSB 4 – BS - Schaltbaustein für Mischbetrieb 36
MFB 5 – Leuchtenfilter für Mischstromkreise 36

PRINZIP-SCHEMAS 37

Schema Hauptgerät 37
Schema Unterstation 38
Schema IOM230 39
Schema IOM24 40
Schema BUS 41
Schema Master BUS 42

BEDIENUNG MASTER 43

MENÜSTRUKTUR 44
GRUNDANZEIGE 46
INFORMATION 47
SCHALTHANDLUNG 47
TEXT AKTIVIEREN 48
PROGRAMMIEREN 49

GRUNDFUNKTION 55

VERHALTEN BEI NETZAUSFALL IN HAUPTGERÄT 55
VERHALTEN BEI NETZAUSFALL IN UNTERVERTEILUNG 55
VERHALTEN BEI TIEFENTLADUNG (GILT NUR FÜR ANLAGE MIT UMSCHALTUNG UND BATTERIE) 55
ÜBERWACHUNG BATTERIEKREIS (GILT NUR FÜR ANLAGEN MIT BATTERIE) 55
ÜBERWACHUNG LADESPANNUNG/LADESTROM (GILT NUR FÜR ANLAGEN MIT LADETEIL) 55
VERHALTEN BEI AUSFALL STEUERELEKTRONIK 55
OPTIONEN 55
SPEICHER 56
FUNKTIONSTEST 56
BATTERIETEST 56

WERKSABNAHMEPROTOKOLL 57

Allgemeine Hinweise

Sichtkontrolle der gelieferten Anlage

Bei Anlieferung der Ware ist die Lieferung auf **Unversehrtheit und Vollständigkeit zu überprüfen**. Bei Beschädigungen der Verpackung, ist diese sofort zu öffnen. Fehlende Positionen oder Beschädigungen müssen unverzüglich gemeldet werden, **ansonsten erlöschen alle Ansprüche gegenüber dem Transportunternehmen**. Adresse siehe Lieferschein.

Lagerung

Das Gerät darf keinem Bauschutt oder staubähnlicher Verschmutzung ausgesetzt werden. Der Raum muss sauber und trocken sein. Die Umgebungstemperatur darf maximal in einem Bereich von -5 bis 40°C schwanken. Eine Betauung ist auszuschließen.
Falls mit der Anlage Batterien geliefert werden so sind diese ebenfalls an einem sauberen trockenen Ort aufzubewahren. Die Umgebungstemperatur sollte zwischen 0 bis 25°C betragen. Es ist sicherzustellen, dass die Batterien spätestens nach 6 Monaten oder bei Unterschreiten der Ruhespannung von 2,08V/Z aufgeladen werden. **Bei unsachgemäßer bzw. zu langer Lagerung erlischt die Gewährleistung**.

Zeichenerklärung

Die nachfolgenden Zeichen kennzeichnen technisch wichtige Sicherheitshinweise in dieser Anleitung. Da diese Hinweise der Arbeitssicherheit dienen müssen sie eingehalten werden.

Achtung ! Verletzungs- /Lebensgefahr
Dieses Zeichen symbolisiert Hinweise bei deren Nichtbeachtung es zu Verletzungen, Gesundheitsproblemen oder sogar zum Todesfall kommen kann.

Vorsicht !
Mit diesem Zeichen werden Hinweise gekennzeichnet, die bei Nichtbeachtung zum Ausfall der Anlage oder sogar zu Sachschäden führen können.

Hinweise
Durch dieses Zeichen werden wichtige Informationen zum Arbeiten mit der Anlage oder Anlagenteile gegeben.

Information / Gewährleistung / Haftung

Die Anlage darf nur von Fachkräften, welche die jeweilig gültigen Sicherheits- und Errichtungsvorschriften beherrschen, transportiert, aufgestellt, angeschlossen, in Betrieb genommen, gewartet und bedient werden. Die vorliegende Bedienungsanleitung ist vor der Montage und der ersten Inbetriebnahme der Anlage von den Personen sorgfältig zu lesen, die mit bzw. an der Anlage arbeiten. Die in dieser Montage-/Bedienungsanleitung enthaltenen Pläne und Illustrationen sind zum Teil nur zur Darstellung der gezeigten Konstellationen. Illustrationen und Schaltbilder sind immer einzuhalten, wenn es um Besonderheiten vor Ort bei speziell angefertigte Notlichtanlagen geht.
Unter Beachtung der geltenden Vorschriften und Stand der Technik erfolgte die Erstellung dieser Anleitung. Alle relevanten Unterlagen müssen den jeweiligen betreffenden an der Anlage arbeitenden Personen zur Verfügung gestellt werden bzw. müssen in direkter Nähe gelagert werden.
Sollten andere Normen oder Vorschriften gelten, übernimmt der Hersteller bei daraus entstehenden Schäden/ Mängel, für seine gelieferten bzw. installierten Sicherheitslichtanlagen keine Haftung bzw. Gewährleistung. In den jeweiligen Ländern sollten alle Richtlinien, Gesetze und Normen zusätzlich berücksichtigt werden, in welchen die Anlagen betrieben wird.

Ersatzteile

Durch falsche oder mangelhafte Ersatzteile kann es zu Funktionsstörungen, Beschädigungen oder Ausfall kommen, deshalb dürfen nur Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Ersatzteile verwendet werden. Schadensersatz-/Service-/Haftpflichtansprüche/Gewährleistung erlöschen bei Zuwiderhandlung.

Warnhinweise

Anlagen bzw. Systeme wie die, die in der Anleitung beschrieben sind, dürfen nur im technisch einwandfreien Zustand und nur für den geplanten Zweck verwendet werden. Hierbei sind die Sicherheitshinweise der Anleitung zu beachten, wie auch die Anweisungen des Betreibers. Für den sicheren Betrieb der Anlage bzw. Systems müssen die Angaben im Datenblatt unbedingt eingehalten werden, bei Nichtbeachtung kann es zur Beschädigung der Anlage/System, im schlimmsten Fall zum Ausfall oder Verletzungen kommen.
Sicherheitsrelevante Mängel oder Störungen der Anlage/System sind umgehend der für die Anlage/System verantwortlichen Person zu melden.

Hinweise zu Ihrer Sicherheit

Achtung ! Verletzungs- /Lebensgefahr
Nur autorisierte und geschulte Personen dürfen, unter Achtung sämtlicher Sicherheitsvorschriften, Arbeiten an den Geräten ausführen. Durch falsche oder fehlerhafte Installation kann es zu Personen und/oder Sachschäden kommen.

- Leitungslängen sind zu berücksichtigen und dürfen nicht überschritten werden.
- Schutzart und Schutzklasse müssen entsprechend der örtlichen Gegebenheit ausgeführt sein.
- Belüftung bzw. Kühlung der Anlagen und deren Komponenten müssen gewährleistet sein.
- Die Umgebung und der Arbeitsbereich muss entsprechend dem Arbeitsschutz eingerichtet bzw. den örtlichen Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- E30/90-Gehäuse müssen den örtlichen Bedingungen entsprechend angepasst bzw. waagerecht installiert werden. Hierbei ist besonders auf die Feuerwiderstandsdauer zu achten.

Dargestellte Ansichten/Bilder aus der Anleitung können vom Auslieferungszustand abweichen. Sonder- bzw. kundenspezifische Ausführungen werden im Anhang dieser Anleitung aufgeführt/beschrieben.

Richtlinien/Normen
Die Installation darf generell nur nach den einschlägigen Richtlinien und Normen der Elektrotechnik erfolgen, hierzu müssen die nationalen Vorschriften und Richtlinien des Installationsort/Landes beachtet werden.

Bei Anlagen mit Batterie bzw. mit zentraler Umschaltung dürfen an den Endstromkreisen nur Leuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten verwendet werden, die den jeweiligen, im Datenblatt angegebenen Betriebsspannungen entsprechen. In der Regel sind diese Nennbetriebsspannungen 230V 50Hz und 216V Gleichspannung (108 - Zellen). Die Verwendung von konventionellen Vorschaltgeräten führt zur Zerstörung der Stromkreiselektronik!

In Anlagen ohne Gleichspannung können auch Verbraucher (Leuchten bzw. elektronische Vorschaltgeräte) angeschlossen werden, die nur mit einer Wechselspannung von 230V 50Hz funktionieren.

Arbeiten an der Anlage
Aus Sicherheitsgründen muß bei Arbeiten an der Anlage diese freigeschaltet werden. (Die fünf Grundregeln für das Arbeiten an der elektrischen Anlage beachtet)
Wichtig, bei Anlagen mit Batteriespannung erfolgt durch das Abschalten der Netzversorgung die automatische Umschaltung auf die Batteriespannung! Das Trennen bzw. Abschalten der Batterie darf nur im **lastlosen Zustand** erfolgen **(Lichtbogengefahr)**. Dazu ist folgende Reihenfolge zu beachten:
1. die Anlage über den Master ausschalten (Anlage Aus),
2. danach die Netzsicherungen entfernen (die Ladung wird dadurch deaktiviert),
3. dann kann die Batterie abgetrennt bzw. geschaltet werden.

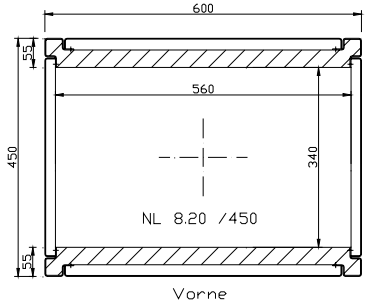
Achtung ! Verletzungs- /Lebensgefahr
Generell gilt bei Arbeiten an Batterie oder mit Batteriespannungen erhöht Verletzungs-/Lebensgefahr, deshalb ist hier unbedingt auf die richtige Bedienung zu achten. Lesen Sie hierfür unbedingt die Informationen des Batterieherstellers bzw. die Anleitung des Batterieaufstellers.

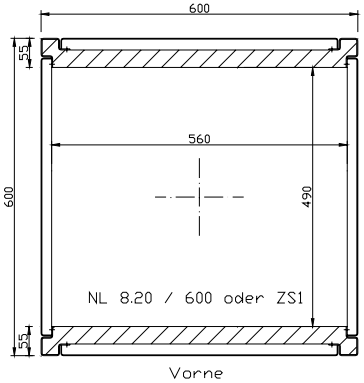
Aufbau

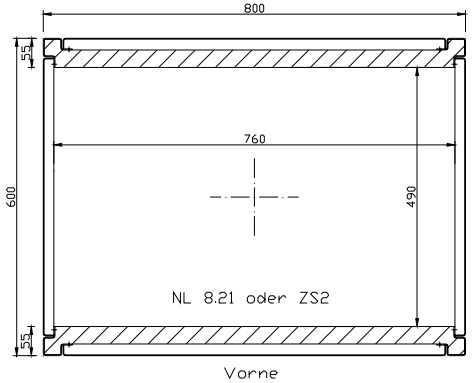
Aufstellfläche

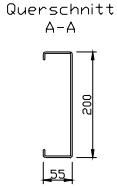
Es gibt drei Grund-Gehäuse-Versionen NL 8.20 450mm tief, NL 8.20 600mm tief und NL 8.21. In der Standardausführung sind die Gehäuse unten offen, es kann hier optional ein Tierschutzgitter eingebaut werden. Auf Grund der Belüftung für die Systemkomponenten kann das Gehäuse unten nicht komplett geschlossen werden. Je nach Anlagentyp/-größe können auch Gehäuse-Kombinationen bzw. Zusatzschränke mitgeliefert werden. Beachten Sie bitte, dass die Gehäuse-Kombination bzw. Gehäuse mit Zusatzschränken in der Regel zusammen montiert geliefert werden (Auftragsbestätigung beachten).

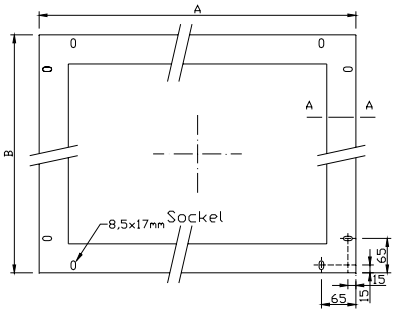
Die Aufstellfläche der Zusatzschränke ZS1/ZS2 entsprechen der Gehäuse NL 8.20/600 für ZS1 und NL8.21 für ZS2.











Sockel 200mm zu den Gehäusen:

NL 8.20-450 (A=600mm / B=450mm)
NL 8.20-600 oder ZS1 (A=600mm / B=600mm)
NL 8.21 oder ZS2 (A=800mm / B=600mm)

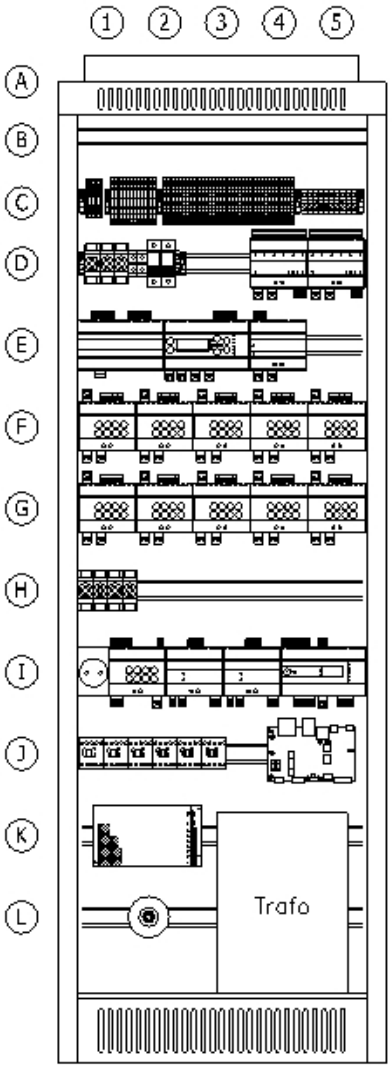
In der Standardausführung haben die Gehäuse den Türanschlag rechts, Kabeleinführung von oben und die Farbe RAL 7035 Lichtgrau.

Bedingungen für den Aufstellort:

- ➔ Ausreichende Bodenbelastbarkeit
- ➔ Ebene (lotgerechte) Bodenfläche
- ➔ Raum trocken, sauber und frei von korrosiven Gasen
- ➔ Raumbelüftung ausreichend entsprechend der Verlustleistung
- ➔ Bei Anlagen mit Batterie im Raum muss die Belüftung der VDE 0510 entsprechen
- ➔ Maßnahmen zum einhalten der Raumtemperatur innerhalb des zulässigen Temperaturbereichs sind vorhanden (z.B. Heizung / Klimaanlage).

In den Schränken ZS1 bzw. ZS2 können keine Module eingebaut werden, die Zusatzschränke sind nur für Leistungserweiterungen bzw. UV-Abgänge.

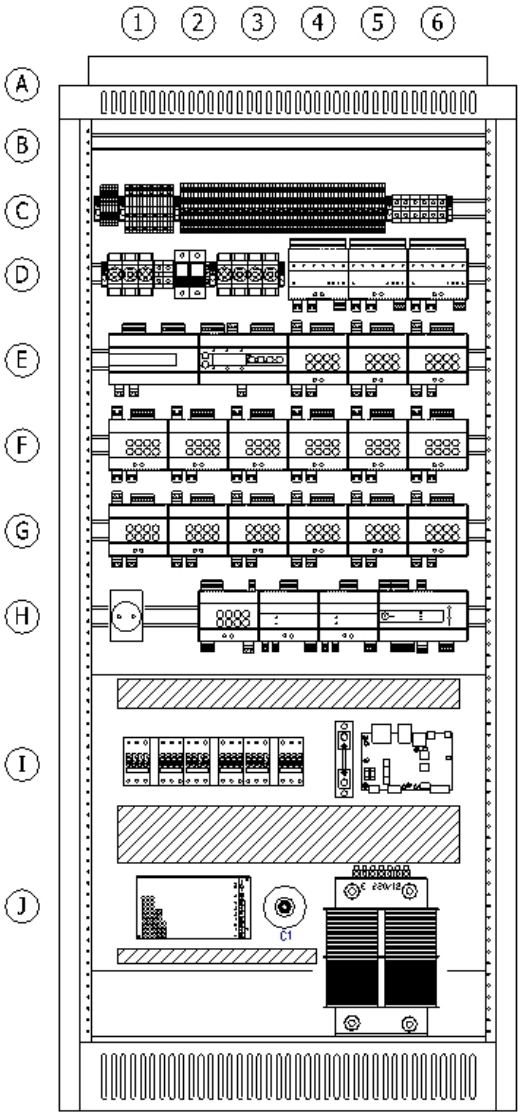
Musteransicht NL 8.20



Aufbaubeispiel für das Gehäuse NL 8.20

A1-5		Abnehmbares Dach mit Schiebewinkel
B1-5		Kabelabfangschiene
C1	-X2	Busanschlussklemmen
C1-2	-X3	Steuer-/Meldeklemmen
C2-4	-XAB	Endstromkreise Abgangsklemmen (max. 40Stk.)
C4-5	-X1	(Option) 2x Unterverteiler Abgangsklemmen (max.3x35mm²)
D1-2	-X1	Netzanschluss (L1-L3 direkt an F11-13)
D2	-X1	Batterieanschluss (+/- direkt an F3)
D3-4	-A8.x	(Option) Modulplätze für Digitale/Netzwächter Eingangsmodule
D5	-A8.1	Modulplatz für Systemnotmodul
E1-2	-A4	Modulplatz für das Relais-Meldemodul mit pot.-freien System-Kontakten
E2-3	-A3	Modulplatz für den Master
E4-5		(Option) Modulplätze für Powerline-Modem oder Installation-Modul-Zubehör
F1-5	-A5.x	(Option) Modulplätze für Strom-Kreis-Module max. 20 Kreise
G1-5	-A5.x	(Option) Modulplätze für Strom-Kreis-Module max. 20 Kreise
H1-5	-F50..	(Option) Absicherung für 2x Unterverteiler oder Installation-Modul-Zubehör
I1	-A100	Steckdose f. Servicezwecke (230V 50Hz / max. 1A)
I2	-A6	Modulplatz für SBM-Modul / zusätzl. (Option Master-BUS)
I3	-A2.0	Modulplatz für INFRA-Modul
I4-5	-A1.2	Modulplatz für Lade-Modul
J1-3	-K...	Netz/Batterie Umschaltung, Ausführung je nach Verbraucherleistung ($P_{max.}$ 11kW)
J4-5	-A1	Ladesteller-Modul / Modul für Ladeströme von 5-15A je nach Ausführung
K1-5	-A2.1..	24V – Sicherheitssystenmnetzversorgung
K3-5	-T1	Ladetransformator
L1-5		Raum für Zubehör Ladetechnik

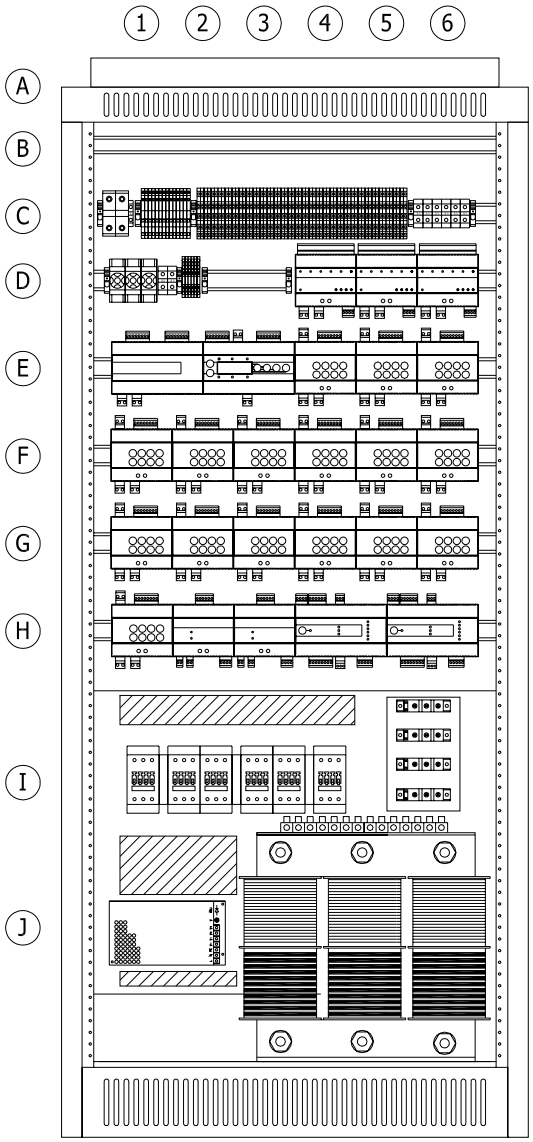
Musteransicht NL 8.21 – 1phasig



Aufbaubeispiel für das Gehäuse NL 8.21 / Ladeteil einphasig

A1-6		Abnehmbares Dach mit Schiebewinkel
B1-6		Kabelabfangschiene
C1	-X2	Busanschlussklemmen
C1-2	-X3	Steuer-/Meldeklemmen
C2-5	-XAB	Endstromkreise Abgangsklemmen (max. 60Stk)
C5-6	-X1	(Option) 2x Unterverteiler Abgangsklemmen (max.3x35mm²)
D1-2	-X1	Netzanschluss (L1-L3 direkt an F11-13)
D2	-X1	Batterieanschluss (+/- direkt an F3)
D3	-F50..	(Option) Absicherung für 2x Unterverteiler
D4-5	-A8.x	(Option) Modulplätze für Digitale/Netzwächter Eingangsmodule
D6	-A8.1	Modulplatz für Systemnotmodul
E1-2	-A4	Modulplatz für das Relais-Meldemodul mit pot.-freien System-Kontakten
E2-3	-A3	Modulplatz für den Master
E4-6	-A5.x	(Option) Modulplätze für Strom-Kreis-Module max. 12 Kreise
F1-5	-A5.x	(Option) Modulplätze für Strom-Kreis-Module max. 24 Kreise
G1-5	-A5.x	(Option) Modulplätze für Strom-Kreis-Module max. 24 Kreise
H1	-A100	Steckdose f. Servicezwecke (230V 50Hz / max. 1A)
H2-3	-F20..	System-Steuersicherungen
H4	-A20	Modulplatz für Powerline-Modem
H5	-A2.1	Modulplatz für Powerdown-Modul
H6	-A1.2	Modulplatz für Lade-Modul
I1-3	-K...	Netz/Batterie Umschaltung, Ausführung je nach Verbraucherleistung ($P_{max.}$ 15,6kW)
I4-6	-A1	Ladesteller-Modul / Modul für Ladeströme von 5-15A je nach Ausführung
J1-2	-A2.2	24V – Sicherheitssystenmnetzversorgung
J3-6	-T1	Ladetransformator / Raum für Zubehör Ladetechnik

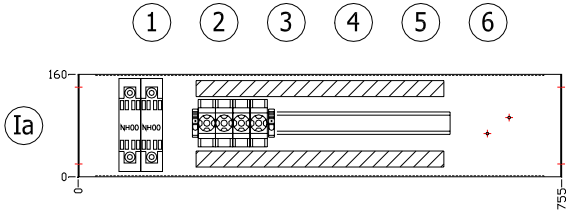
Musteransicht NL 8.21 – 3phasig



Aufbaubeispiel für das Gehäuse NL 8.21 / Ladeteil dreiphasig

A1-6		Abnehmbares Dach mit Schiebewinkel
B1-6		Kabelabfangschiene
C1	-X1	Batterieanschluss (+/-)
C2	-X3	Steuer-/Meldeklemmen
C2-5	-XAB	Endstromkreise Abgangsklemmen (max. 60Stk)
C5-6	-X1	(Option) 2x Unterverteiler Abgangsklemmen (max.3x35mm²)
D1-2	-X1	Netzanschluss (L1-L3 direkt an F11-13)
D2	-X2	Busanschlussklemmen
D3	-F50..	(Option) Absicherung für 2x Unterverteiler (Alternativ auf Montagewinkel Ia)
D4-5	-A8.x	(Option) Modulplätze für Digitale/Netzwächter Eingangsmodule
D6	-A8.1	Modulplatz für Systemnotmodul
E1-2	-A4	Modulplatz für das Relais-Meldemodul mit pot.-freien System-Kontakten
E2-3	-A3	Modulplatz für den Master
E4-6	-A5.x	(Option) Modulplätze für Strom-Kreis-Module max. 12 Kreise
F1-5	-A5.x	(Option) Modulplätze für Strom-Kreis-Module max. 24 Kreise
G1-5	-A5.x	(Option) Modulplätze für Strom-Kreis-Module max. 24 Kreise
H1	-A100	Steckdose f. Servicezwecke (230V 50Hz / max. 1A), wenn genügen Platz vorhanden ist, ansonsten D2-3
H1	-A6	Modulplatz für Sicherungsbox-Modul SBM (Steuersicherungen)
H2	-A20	Modulplatz für Powerline-Modem
H3	-A2.1	Modulplatz für Powerdown-Modul
H4-5	-A1.0	Modulplatz für Drehphasenladesteller-Modul
H5-6	-A1.3	Modulplatz für Lade-Modul
I1-4	-K...	Netz/Batterie Umschaltung, Ausführung je nach Verbraucherleistung ($P_{max.}$ 24kW)
I5-6	-V1..	Thyristor-Brücke je nach Ausführung
J1-2	-A2.2	24V – Sicherheitssystemnetzversorgung
J3-6	-T1	Ladetransformator / Raum für Zubehör Ladetechnik

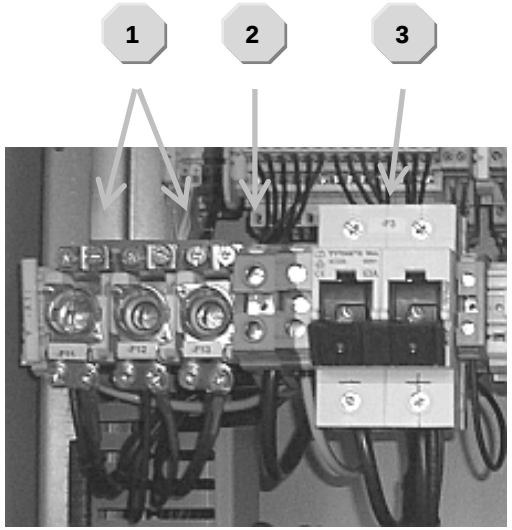
Zubehör:
Im Bereich I1-6 kann der Montagewinkel Ia in 2ter Ebene vor der Umschaltung montiert werden. Dieser ist notwendig ab der Verbraucherleistung größer $P_{max.}$ 11kW.



Installation

Netz- / Batterieanschluss (Standardgehäuse)

Sind die Anlagen entsprechend den gezeigten Beispiel-Aufbauten NL8.20 bzw. NL8.21 (einphasig) ausgeführt, wird die allgemeine Stromversorgung direkt an den Sicherungen „F11 bis F13“ (max. 35mm²) angeschlossen und auch die Batterie wird direkt an der 2 poligen Sicherung F3 (max.35mm²) an geklemmt.
Den Anschluss für davon abweichende Aufbauten entnehmen Sie bitte dem dazu gehörigen Schaltbild.



1- F11/F12/F13 Netzsicherungen (max. 63A’gl‘ / Querschnitt 35mm²)
2- N/PE - 35mm² Klemmen
3- F3 Batteriesicherungen (max. 63A / Querschnitt 35mm²)

Beim Betrieb der Anlage an nur einer Phase müssen die Sicherungen F11 bis F13 entsprechend im Eingang gebrückt werden (Punkt 1). (Nur bei einphasigen Ladeteil möglich)

Netzanschluss (Allgemein)

Die Anlage und Zuleitung muss freigeschaltet und geerdet sein.
An der grün/gelben PE-Klemme –X1:PE den Schutzleiter an klemmen.
Entsprechend den Neutral-Leiter an der Klemme –X1:N anschließen.
Danach die Versorgungsphase(n) L1 bzw. L1-L3 an die Sicherung(Klemme) -X1:L1-L3 anbringen.
(Bei 1-phasigem Betrieb die Klemmenstellen –X1:L1-L3 entsprechend brücken)

Batterieanschluss (Allgemein)

Die Batterieleitungen müssen gemäß der DIN VDE 0100 Teil 520 erd- und kurzschlusssicher verlegt bzw. ausgeführt werden.
Für die Batterie bzw. Batterieanlage beachten Sie bitte die Vorschriften gemäß der DIN VDE 0510 Teil 2 und lesen Sie die Datenblätter des Batterieherstellers durch. Vergleichen Sie vor dem Anschluss der Batterie unbedingt die eingestellten Werte für Erhaltungsladung und Starkladung des Laders mit den Werten der Batterie.
Gesetzliche Bestimmungen, die am Aufstellungsort für die Sicherheitsbeleuchtungsanlagen bestehen, müssen beachtet werden.
Die Leitungen zur Batterie müssen entsprechend der zu erwartenden Leistung ausgelegt sein.
Ist ein Temperaturfühler vorgesehen, ist dieser an den entsprechenden Klemmen (siehe Schaltbild) anzuschließen, die Leitung ist gesondert zur Batterie zuführen, um Störeinflüsse durch Induktion oder ähnlichem zu vermeiden. Verwenden Sie zum Anschluss die mitgelieferte Leitung.

Bitte beachten! Bei Mehrfachbatterieanschlüssen muss eine externe Trennstelle (BAE) für jede einzelne Batterie vorhanden sein

Batterieanschluss – zusätzliche Sicherheitshinweise

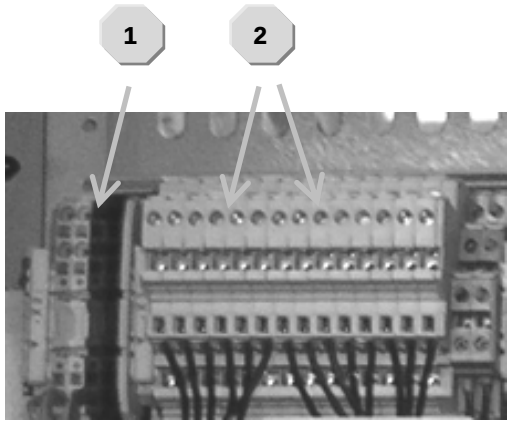
Überprüfen Sie den polrichtigen Anschluss der Batterie mit einem Messgerät! Die Anlage muss spannungsfrei sein! Beim Anschließen oder Trennen der Batterie unter Last entstehen gefährliche Lichtbögen, die zur Zerstörung der Anlage oder zu Personenschäden führen können

Die richtige Reihenfolge beim Anschließen der Pole ist zu beachten! Zuerst die mit „Plus“ beschrifteten Ader an der Batterie An klemmen, danach die mit „Minus“ beschriftet Ader. Erst nach dem Verbinden der Anlage die Batterie-Sicherungen der Anlage einkuppeln, achten Sie hier darauf dass dabei keine Verbraucher / Last in dem System zugeschaltet sind. Das Auftrennen der Verbindung zur Batterie erfolgt in entgegen gesetztem Ablauf.

Unterverteiler Anschluss

Zum Anschluss eines systemeigenen Unterverteilers (UV) schalten Sie die Anlage über den Master aus und entfernen die Sicherung(en) des entsprechenden UV Abgangs (siehe Schaltbild). Achten Sie unbedingt darauf, dass der Anschluss und die Zuschaltung der UV's ohne Last erfolgt.

Desweiteren benötigt ein Unterverteiler noch eine BUS Verbindung Klemmleiste –X2 im Hauptgerät (Bild Pos.1), entnehmen Sie die Verbindungsmöglichkeiten den Prinzip-Schemas (siehe Seite)



Meldetableau Anschluss

Für den Anschluss eines Meldetableau steht Ihnen die Klemmenleiste –X3 zur Verfügung, die genaue Belegung der Klemmen für die von der DIN VDE 0558 Teil 508 geforderten Meldungen „System Betriebsbereit“ ; „Speisung aus der Batterie/dem Ersatznetz“ ; „Störung“ und weiteren Meldungen. (Bild Pos.2)

Endstromkreise Anschluss

An der Klemmenleiste –XAB werden die Endstromkreise des Hauptgerätes angeschlossen, die Dreistockklemmen der Klemmleiste –XAB sind für Leitungen bis max. 4mm² zugelassen, gegen Aufpreis/Anfrage sind auch größere Klemmen möglich. Zum Anschließen der Endstromkreise beachten Sie bitte auch die einschlägigen Richtlinien der VDE 0100 und weitere. Bei Anlagen mit Misch-Stromkreis Technik beachten Sie bitte, dass beide Leiter gegen Erde ein Potential führen.

Tableau Anschluss

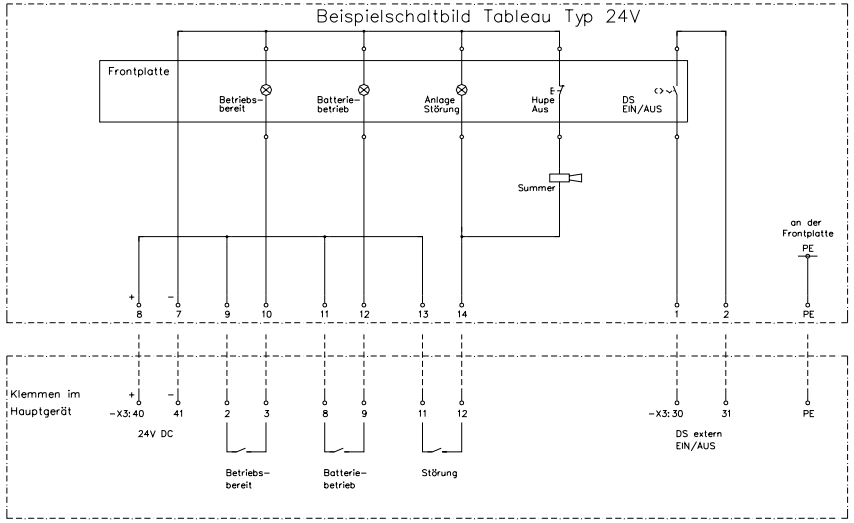
Der Anschluss eines externen Fernmelde-Tableaus erfolgt gemäß dem nebenstehenden Beispielschaltbild oder den beiliegenden Schaltbilder.
Das Tableau wird an der Klemmleiste -X3 angeschlossen, verwenden Sie keine externe 24V für die Versorgung des Tableaus.

Tableauversorgung 24V (–X3:40/41)
DS extern EIN/AUS (–X3:30/31)

VDE 0558 Teil 508 Meldevorgabe in Deutschland:

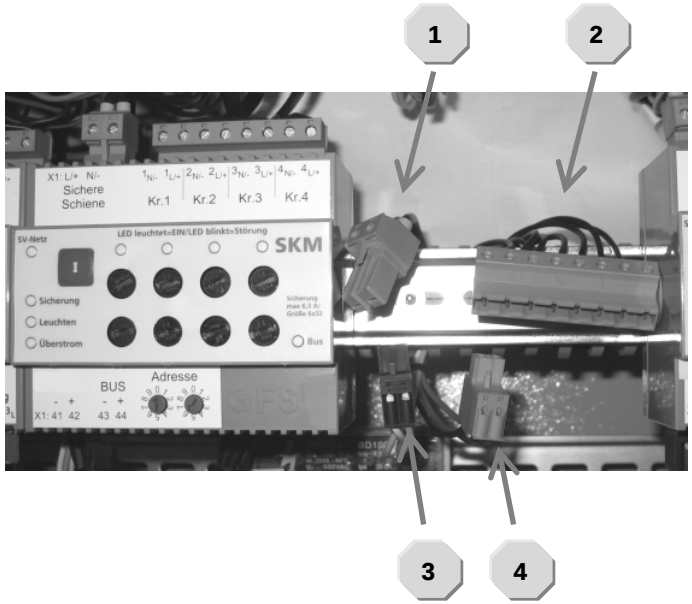
System Betriebsbereit (–X3: 2/ 3)
Batteriebetrieb (–X3: 8/ 9)
System Störung (–X3:11/12)

(Die angegebenen Klemmenbezeichnungen sind Standardbezeichnungen in unseren Anlagen, Abweichungen sind möglich, kontrollieren Sie deshalb vorher immer die Anschlüsse mit dem der Anlage beigefügtem Schaltbild.)



SKM Anschluss (vorbereitet)

Bei vorgebereiteten Reserveplätzen für SKM's ist das Nachrüsten sehr einfach, hier muss nur das neue Modul an der entsprechenden Stelle auf die Hutschiene gesteckt werden. Danach die Stecker 1 bis 4 mit dem Modul verbinden, wobei die Stecker 1 und 2 von oben ans Modul gehören. Stecker 1 und 2 unverwechselbar sind. Stecker 3 (schwarz) und 4 (grün) sind farblich unterschiedlich, ansonsten gleich, hier bitte den Farbcode beachten, schwarzer Stecker in schwarze Buchse, grüner Stecker in grüne Buchse.
Das Modul muss noch an den Adressdrehschaltern entsprechend der Anlage adressiert werden.



SKM Anschluss (Nachrüstung)

Zur Nachrüstung eines SKM's in eine bestehende Anlage müssen zuerst drei Kabelsätze (Art. 129237/ 129238 / 129279) in die Anlage eingebaut werden.

Der Kabelsatz Art. 129237 muss dazu an dem Klemmblock –X20 oder höher, je nach der Spezifikation der Anlage, entsprechend der Schaltbilder angeschlossen werden. Der Klemmblock befindet sich hinter den Hutschienen der SKM's.

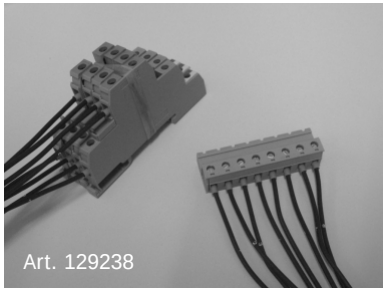
Durch den Kabelsatz Art. 129238 werden die Anschlüsse zu den Leuchten bereit gestellt. Dieser muss in den Kabelkanälen der Anlage in den Klemmraum verlegt werden. Die Dreistockklemmen müssen der Klemmleiste –XAB hinzugefügt werden. Die Beschriftung ist gemäß den Schaltbildern auszuführen.

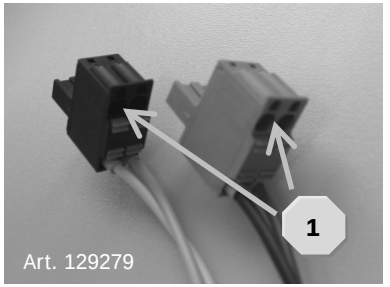
Die 24V Spannungsversorgung und die Bus Verbindung der Module wird durch den Kabelsatz Art. 129279 hergestellt. Der Kabelsatz wird mit den losen Enden an den freien Klemmstellen der Stecker (siehe 1) eines bereits in der Anlage befindlichen Moduls an geklemmt. Hierbei den Farbcode beachten, gelbe Ader über die bereits vorhandene gelbe Ader, weiß über weiß, Rot über rot und schwarz über schwarz einstecken.

Nun das SKM entsprecht den Abschnitt „SKM Anschluss vorbereitet" einbauen. Weitere Infos zum Modul siehe Kapitel SKM Beschreibung/Schemas.

Art. 129237

-X20 o. höher


Art. 129238



Art. 129279

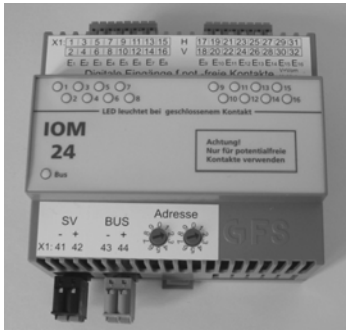
IOM Anschluss (extern)

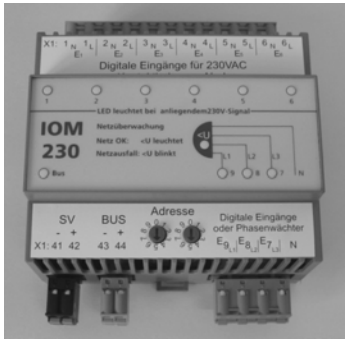
Die IOMs können in externen allgemein Verteilungen eingebaut werden und über den Systembus sowie der 24V Versorgungsspannung mit der Anlage verbunden werden. Hierbei ist zu beachten, dass in der Anlage bzw. in dem Unterverteiler mit dem die IOMs verbunden sind, eine externe 24V-Versorgung eingebaut ist. Die 24V-Versorgung ist optional erhältlich und sollte im Vorfeld der Planung beachtet werden. Die 24V Versorgung wird an den mit gelieferten Stecker X1:41/42
und der Systembus am Stecker X1:43/44 angeschlossen, die Polarität ist zu beachten.

IOM Anschluss (Nachrüstung)

Soll ein oder mehrere IOMs in eine bestehende Anlage/Unterverteiler nachgerüstet werden, muss zuerst wie beim SKM der mitgelieferte Kabelsatz eingebaut werden. Bei den IOMs ist dies nur der Kabelsatz Art. 129279. Wie bei den SKMs, muss der Kabelsatz an einem bereits eingebauten Modul mit freien Klemmstellen angeschlossen werden. Das Modul muss dann noch an den Adressdrehschaltern entsprechend der Anlage adressiert werden.

Weitere Infos zum Modul siehe Kapitel IOM Beschreibung/Schemas.

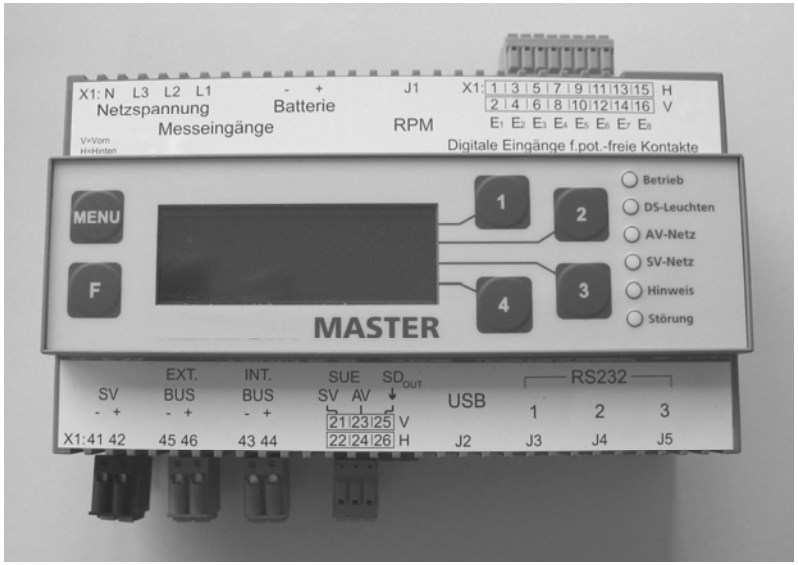




Modul Beschreibungen

Master

Funktion
Zentrales Kommunikationsmodul, welches eine gesamte Anlage oder einen Anlagenteil bedient und steuert.
Er verbindet die Sensorik des LuXifair-Systems (IOM-Baugruppen) mit der Aktorik (den Stromkreismodulen) nach einem flexibel programmierbaren Algorithmus auf seiner Programmkarte.



Eigenschaften

* Der Hauptprozessor des Mastermodules läuft mit einem windowskompatiblen Betriebssystem, d.h., die vom Master erzeugten Dateien können von jedem beliebigem Windows-Editor gelesen werden und umgekehrt können die Programmdateien für die Masterfunktion von jedem beliebigem Windows-PC generiert werden.
* Bedien- und Anzeigeoberfläche mit 6 Folientasten, davon 4 Softkeys mit menügeführter Funktion, eine Menütaste und eine vom Betreiber belegbare Funktionstaste
* Menüführung erfolgt auf 3 Ebenen mit unterschiedlichen Zugriffsrechten:
  - Betreiber
  - Installateur
  - Service

  Alle Ebenen können mit separatem Passwort geschützt werden
* Auf dem Display werden alle Systemfunktionen und Betriebswerte im Klartext bzw. Messwert dargestellt.
* LED-Anzeigen für:
  - Betrieb
  - DS-Leuchten eingeschaltet
  - AV-Netz speist Sichere Schiene
  - SV-Netz speist Sichere Schiene
  - Hinweis (auf wichtige Displayanzeigen)
  - Störung (Sammelstörung programmierbar)
* 8 programmierbare Digitaleingänge für potentialfreie Kontakte
* USB-Schnittstelle für PC
* Schnittstellen für Anschluss des Ladecontrollers, Erweiterungsboxen und Drucker
* 16 frei programmierbare Zeitschaltuhren
* Suchlauf der Leuchtenmodule über das Mastermenü
* Programmierung sämtlicher Batterie- und Ladedaten über Mastermenü
* frei programmierbare Störungsanzeige
* manuelle und automatische Testauslösungen programmierbar
* zwei galvanisch getrennte Busausgänge für Masterbus und Modulbus
* Busüberwachungstechnik durch Pingbetrieb

Abmessungen

BxHxT : 157 x 90 x 66 mm / Montage : Hutschiene

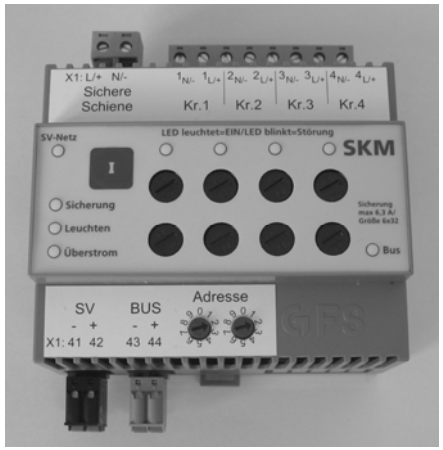
Technische Daten

	min	typ	max	
Versorgungsspannung	24		30	VDC
Busspannung	21		30	VDC
max. Stromaufnahme (24VDC) ohne Schütze		80		mA
max. Stromaufnahme (30VDC) ohne Schütze		90		mA
Stromaufnahme Bus (29VDC) extern bzw. intern		5		mA
Max. Schaltstrom für die Schütze bzw. SD_{out}			1	A
Signalstrom (geschlossener Eingang)		5		mA

SKM - Stromkreismodul

Funktion

Das SKM ist eine prozessorgesteuerte Baugruppe mit galvanisch getrenntem Modulbus-Anschluss. Der Modulbusanschluss hat einen eigenen Kommunikationsprozessor, der das Telegrammhandling komplett abwickelt. An den Hauptprozessor werden nur überprüfte und bestätigte Telegramme übergeben.



Ein SKM verwaltet 4 Stromkreise des Luxifair-Systems mit folgenden Funktionen:

- Zweipolige Absicherung jedes Stromkreises
- Messung des Stromes pro Stromkreis
- Schalten des Stromkreises und Anzeige über LEDs
- Erzeugen oder Einspeisen von Schaltsignalen für die Leuchtenbausteine
- Melden und Anzeigen von Stromkreisfehlern mittels LEDs:
- Anzeigen von DC-Einspeisung und fehlender Einspeisung

Je nach Verwendungszweck stehen drei Typen von SKMs zur Verfügung:

- SKM - N (normal) für DS- und BS-getrennte Stromkreise
- SKM - M (LB1) für Mischbetriebsstromkreise
- SKM - E (PLL) für Einzelleuchtensteuerung

Funktionsüberwachung der Busverbindung und automatische Notbetriebsaufschaltung bei gestörter Verbindung.

Eigenschaften

* INFO - Bedientaste mit zwei Funktionen:
  - Zuordnung beim Auftritt von Mehrfachfehlern zu den Stromkreisen
  - Umschaltung in den Service-Betrieb mit manueller Stromkreissteuerung

* Zwei Adreßschalter für die Einstellung der Moduladresse

* Anzeige - LEDs:
  - Stromkreis eingeschaltet
  - Leuchtenfehler (am zugehörigem Stromkreis blinkt grüne LED)
  - Sicherungsfall (am zugehörigem Stromkreis blinkt grüne LED)
  - Überlast (am zugehörigem Stromkreis blinkt grüne LED)

  Einspeisung, mit folgenden Funktionen:
  - leuchtet bei DC-Stromeinspeisung
  - blinkt bei fehlender Einspeisung

  Bus-LED, mit folgenden Funktionen:
  - leuchtet bei Busfunktion OK
  - blinkt langsam bei fehlender Busverbindung
  - blinkt schnell bei fehlender Konfigurations-Programmierung

* Rückmeldungen an den zuständigen Master:

- Modulfehler
- Programmierung nicht erfolgreich
- Stromkreisfehler
- Testbetrieb aktiv
- SKM im Failsave-Betrieb
- SV-Eingangsspannung fehlt
- Stromkreis führt Überstrom
- programmierter Minimalstrom unterschritten
- Stromkreis spannungslos (Sicherungsdefekt)
- Stromkreis führt Rückspannung (AV-Einspeisung bei Installationsfehler)
- Einzelleuchtentestfehler

Diese Meldungen werden im Masterdisplay in Klartext mit zusätzlicher Adresse oder Bezeichnung angezeigt.

Abmessungen

BxHxT : 105 x 90 x 66 mm / Montage : Hutschiene

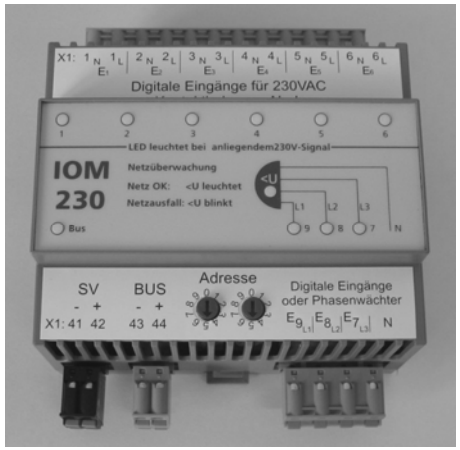
Technische Daten

	min	typ	max	
Versorgungsspannung	24		30	VDC
Busspannung	21		30	VDC
max. Stromaufnahme (alle Relais aktive)		48		mA
Stromaufnahme Bus (29VDC)		5		mA
Stromaufnahme für Spannungsmessung		1		mA

IOM 230 – Eingangsmodul für 400/230V - 50Hz (Option)

Funktion

Das IOM 230 ist eine Sensorikbaugruppe des Luxifair-Systems und stellt insgesamt neun Eingänge zur Verfügung, die direkt mit 230V AC gespeist werden können.



Drei Funktionsarten stehen am IOM 230 zur Verfügung:

* Eingang 1...9 als Mitschalteingang:
  Eine Schaltleitung der Allgemeinbeleuchtung wird auf einen Eingang geschaltet und erzeugt eine Schaltvariable, die die Notbeleuchtung mit schaltet

* Eingang 1...6 als Sicherungsüberwachung:
  Nach der Absicherung einer UV oder eines Stromkreises wird einer der Eingänge auf die Allgemeinbeleuchtung geschaltet. Bei Sicherungsausfall wird eine Lokalnotbetriebs-Variable erzeugt und die zugehörige Notbeleuchtung eingeschaltet

* Eingang 7...9 als programmierbarer Phasenwächter für Ein-, Zwei- oder Dreiphasenüberwachung. Es wird auf Phasenspannung und Phasenlage überwacht und Notbetrieb ausgelöst.

Eigenschaften

* Phasenwächter für zwei Notbetriebsarten:
  - Systemnotbetrieb : Das Ersatznetz wird aufgeschaltet
  - Lokalnotbetrieb : Für den betreffenden Bereich schaltet die Notbeleuchtung an, wird aber vom Hauptgerät mit AC versorgt.

* Für den Phasenwächter kann die Ansprechschwelle, der Rückschaltwert und die Nachlaufzeit eingestellt werden.

* Die Eingänge, die nicht auf Netzwächter programmiert wurden, stehen als normale Schalteingänge (wie 1...6) zur Verfügung

* Im Masterdisplay werden die Netzwerte für L1, L2 und L3 vom IOM 230 angezeigt, welches auf Systemnotfunktion programmiert wurde und somit die Umschaltung AV/SV-Netz veranlasst.

* Alle Eingänge sind mit Entprellfunktionen ausgeführt

* Alle Eingänge besitzen gegeneinander eine galvanische Trennung und können mit unterschiedlichen Phasen geschaltet werden.

* Das Modul kann über ein vier drahtiges Kabel als Busnetzwächter in AV-Verteilungen eingesetzt werden.

* Zwei Adreßschalter für die Einstellung der Moduladresse

* Anzeige - LEDs:
Eingangs-LED, leuchten, wenn Spannung anliegt
Netzwächter-LED:
Bus-LED, mit folgenden Funktionen:

* Programmiermöglichkeiten der Eingänge
- Schließer
- Öffner
- Taste Schließer
- Taste Öffner
- Ereignis auf Masterbus senden
- Timer EIN (Einschaltverzögerung)
- Timer AUS (Ausschaltverzögerung)
- Zyklisches Senden
- Logische Verknüpfung von benachbarten Eingängen (AND, OR, XOR, NAND)

Netzwächtereingänge
- Digitaleingang wie oben
- Netzwächter ein-, zwei- und dreiphasig
- Netzwächterschaltschwelle
- Netzwächterrückschaltschwelle
- Netzwächternachlaufschaltzeit

Abmessungen
BxHxT : 105 x 90 x 66 mm / Montage : Hutschiene

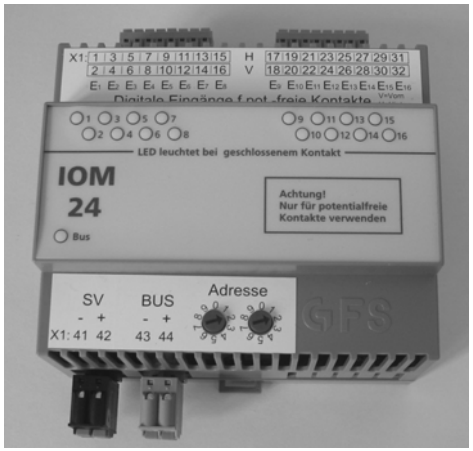
Technische Daten

	min	typ	max	
Versorgungsspannung	24		30	VDC
Busspannung	21		30	VDC
max. Stromaufnahme (24VDC)		34		mA
max. Stromaufnahme (30VDC)		40		mA
Stromaufnahme Bus (29VDC)		5		mA
Signalstrom (230VAC)		220		µA
Systembedingte Entprellzeit		15		ms
Schwellwert für steigende Flanken (ca.)		136		VAC
Schwellwert für fallende Flanken (ca.)		130		VAC
Phasenwächter Signalstrom (230VAC)		230		µA
Phasenwächter Schwellwert für Flanken	parametrierbar			VAC

IOM 24 – Eingangsmodul mit 24V für potentialfreie Kontakte (Option)

Funktion

Das IOM 24 ist eine Sensorikbaugruppe des Luxifair-Syste ms und stellt insgesamt 16 Eingänge zur Verfügung, die über potentialfreie Steuerausgänge gespeist werden können. Das Modul generiert für die Speisung der Steuerausgänge eine galvanisch getrennte 24V-Spannung.



Eigenschaften

* Jeder Eingang ist ebenfalls über Optokoppler galvanisch getrennt.
* Alle Eingänge haben eine gleichwertige Funktion.
* ***** Zwei Adreßschalter für die Einstellung der Moduladresse
* Anzeige - LEDs:
  - Eingangs-LED; leuchten, wenn Spannung anliegt
  - Bus-LED, mit folgenden Funktionen:
* Programmiermöglichkeiten der Eingänge
  - Schließer
  - Öffner
  - Taste Schließer
  - Taste Öffner
  - Ereignis auf Masterbus senden
  - Timer EIN (Einschaltverzögerung)
  - Timer AUS (Ausschaltverzögerung)
  - Zyklisches Senden
  - Logische Verknüpfung von benachbarten Eingängen (AND, OR, XOR, NAND)

Abmessungen

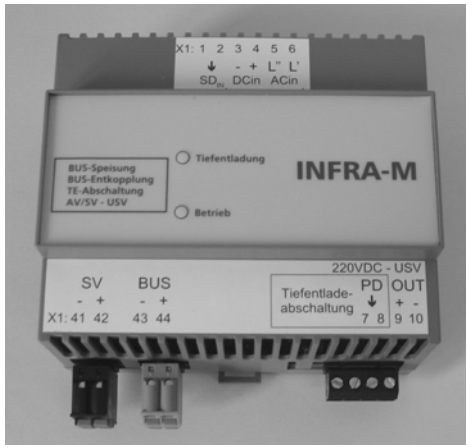
BxHxT : 105 x 90 x 66 mm / Montage : Hutschiene

Technische Daten

	min	typ	max	
Versorgungsspannung	24		30	VDC
Busspannung	21		30	VDC
max. Stromaufnahme (24VDC)		25		mA
max. Stromaufnahme (30VDC)		32		mA
Stromaufnahme Bus (29VDC)		5		mA
Signalstrom (geschlossener Eingang)			6	mA
Systembedingte Entprellzeit		15		ms

INFRA-M

Funktion
Das INFRA-M vereint mehrere Systeminternen Funktionen in einem Modul und wird pro Master/Submaster-Gerät benötigt. INFRA = Infrastruktur für Mastergeräte



Eigenschaften
* Einspeisung eines Master- oder Modulbusses mit Verdrosselung gegenüber der 24V-Stromversorgung
* Unterbrechungsfreie Stromversorgung für die geräteinterne Betriebsspannungsversorgung aus galvanisch getrennter AV-Spannung und Batteriespannung.
* Tiefentladeabschaltung, wenn der Lademodulbus zum Master gestört ist oder der Masterbus selbst gestört ist, so dass keine mastersynchrone Abschaltung erfolgen kann.
* Tiefentlade-Abschaltung durch Masterbefehl (Shut-down-Signalleitung)
* Starten der Betriebsspannungsversorgung, wenn nach Tiefentladeabschaltung das AV-Netz zurückkehrt
* Tiefentladeanzeige durch rote LED bei abgeschalteter Anlage
* Anzeigen:
  Betrieb - Am Ausgang liegt Versorgungsspannung für die Betriebsspannungsversorgung an
  Tiefentladung - Batterie in Tiefentladung und Abschaltung der Anlage erfolgte

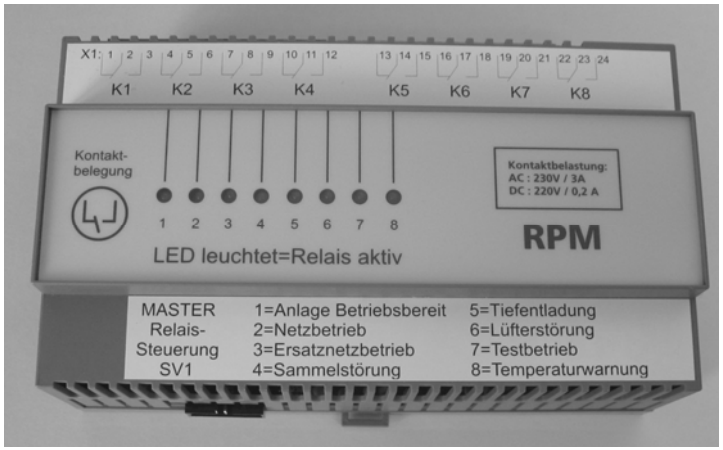
Abmessungen
BxHxT : 105 x 90 x 66 mm / Montage : Hutschiene

Technische Daten

	min	typ	max	
AC-Eingang: Versorgungsspannungen	160		260	VAC
AC/DC-Eingang: Versorgungsspannung	140		260	VAC
	150		300	VDC
max. Stromaufnahme (nur Modul)		30		mA
Dauerstrom zum Netzteil			2	A
Strom für externes abschalten (24V-Relais)		9		mA
Schaltleistung Leistungsrelais (230VAC)		1		A
Schaltleistung Leistungsrelais (30VDC)		2		A

RPM – (Anlagenzustandsanzeige)

Funktion
Das RPM (Relais-Prozessor-Modul) hat die Funktion, den Anlagenzustand mittels LEDs am Modul anzuzeigen und gleichzeitig diese Information über potentialfreie Relaiskontakte für die "Außenwelt" zur Verfügung zu stellen.


X1: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8
Kontakt-belegung
Kontaktbelastung: AC : 230V / 3A DC : 220V / 0,2 A
1 2 3 4 5 6 7 8
LED leuchtet=Relais aktiv
RPM
MASTER Relais-Steuerung SV1
1=Anlage Betriebsbereit
2=Netzbetrieb
3=Ersatznetzbetrieb
4=Sammelstörung
5=Tiefentladung
6=Lüfterstörung
7=Testbetrieb
8=Temperaturwarnung

Eigenschaften
* Die Relais sind jeweils mit Öffner- und Schließer-Funktion vorhanden.
* Jede Anzeige hat ein zugeordnetes Relais
* Anzeigen

Betrieb	Anlage funktionstüchtig
Netzbetrieb	AV-Netz speist
Batteriebetrieb	SV-Netz speist
Sammelstörung	Eine Sammelstörung liegt vor
Tiefentladung	Tiefentlademeldung vor Abschaltung (muß extern gespeichert werden)
Lüfterstörung	Ladeanlage meldet Lüfterstörung
Testbetrieb	Ein Leuchten-, Funktions- oder Batterietest läuft
Temperatur-vorwarnung	Ein Prozessor im System hat zu hohe Umgebungstemperatur detektiert

Abmessungen
BxHxT : 157 x 90 x 66 mm / Montage : Hutschiene

Technische Daten

	min	typ	max	
Versorgungsspannung	20		30	VDC
max. Stromaufnahme (alle Relais geschlossen)		220		mA
Schaltleistung Leistungsrelais (230VAC)		1		A
Schaltleistung Leistungsrelais (30VDC)		2		A

Bitte beachten Sie, das Modul kann nur einmal an einen Master bzw. Submaster angeschlossen werden und es gibt keine freiprogrammierbaren Ausgänge.

PLM – Power Line Modem (Option)

Funktion
Das PLM (Power-Line-Modem) ist der Kommunikationsbaustein für die Leuchtenbausteine der Einzelleuchtensteuerung. Es handelt sich bei diesem Baustein um einen Frequenzkonverter mit einem speziellen Prozessor, der die Schalt- und Informationssignale des Modulbusses eines Master-/Submasterbereiches in die Frequenzlage der Powerlineübertragung nach CENELEG-Norm und empfängt die Sendesignale der Einzelleuchtensteuerbausteine.

Unsere Einzelleuchtensteuerung ist unter Pat.-Nr.: 102007018884.8 beim Deutschen Patentamt geschützt.

Eigenschaften
* Anzeigen

Kommunikation Powerline zeigt Telegrammübertragungen an Bus-LED

Hinweis

Die Anzahl der zu verwendenden PLMs in einer Luxifair-Anlage ist abhängig von der Größe der Anlage, den örtlichen Ausmaßen und den Zuleitungslängen und ist damit projektierungspflichtig.

Abmessungen
BxHxT : 105 x 90 x 66 mm / Montage : Hutschiene

Technische Daten

	min	typ	max	
Versorgungsspannung	24		30	VDC
Busspannung	21		30	VDC
max. Stromaufnahme		40		mA
Stromaufnahme (29VDC)		5		mA

BDM – Busdrosselmodul (Option)

Funktion
Die im Luxifair-System verwendeten Master- und Modu lbusse benötigen eine eigene Spannungsversorgung, die den Kommunikationsprozessor, die TPUART, speist und damit einen allseitig galvanisch getrennten Bus ermöglicht.

Werden zur Speisung nur handelsübliche Netzteile verwendet, wird die Kommunikation durch den Signal-Kurzschluss, den die Stromversorgung bildet, nicht möglich. Durch Zwischenschaltung eines BDM wird dieser Kurzschluss elektronisch beseitigt.

Anwendungshinweis
Das BDM muss auch verwendet werden, wenn auf Grund hoher Bus länge eine beidseitige Einspeisung des Busses erforderlich ist. Hierbei wird in die vom Mastergerät am weitesten entfernte Unterverteilung eine zusätzliche Kleinstromversorgung gesetzt, die über das BDM in den Modulbus einspeist.

Hinweis:

Es darf auf keinen Fall die Stromversorgung der UV selbst zur Speisung verwendet werden, wenn das Modulbuskabel nicht in E30/90 verlegt wurde!
Bei einem Gebäudebrand bildet das ungeschützte Modulbuskabel möglicherweise einen Kurzschluss und die zugehörige Stromversorgung fällt aus!
Damit würde die gesamte UV ausfallen!

Abmessungen
BxHxT : 45 x 90 x 66 mm / Montage : Hutschiene

CMC – Charging Management Controller (Option)

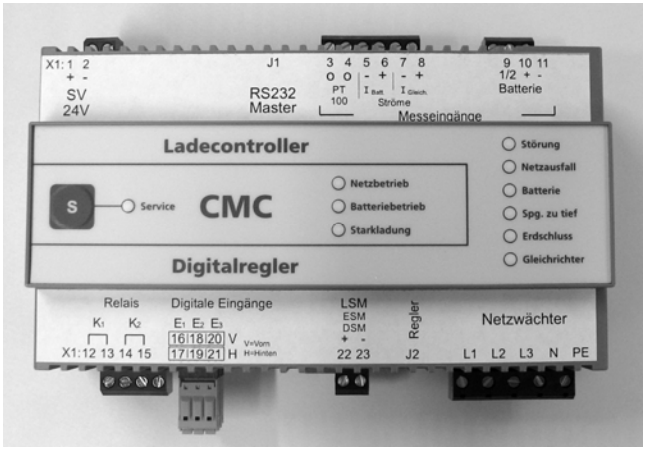
Funktion
Eine CMC bildet ein komplettes Batteriemanagementsystem mit integriertem Laderegler, welches die Batterie überwacht und die Ladung steuert.

Auf Grund der Möglichkeit Luxifair mit unterschiedlichen Arten von Ersatznetzen betreiben zu können, wurde der Komplex "Ladetechnik" vollständig verselbständigt.

Jedem Master oder Submaster kann ein CMC-Ladecontoller zugeordnet und damit eine große benötigte Batteriekapazität in örtlich verteilte, kleinere Kapazitäten aufgesplittet werden.

Die CMC kommuniziert mit dem Master über den sogen. "Ladebus", einer RS 232-Verbindung.

Dieser Ladebus kann mittels LAN-BOX über Ethernet oder über RS 485-Konverter als eigenständige Leitung verlängert werden und erlaubt somit eine beliebige Aufstellung der Batterie und zugehörige Ladetechnik, unabhängig vom Aufstellungsort des Hauptgerätes.



Eigenschaften

Ladungsfunktionen der CMC
- IU - Kennlinienregelung, I-/U-Werte programmierbar
- aktivierbare temperaturgeführte Ladesteuerung
- aktivierbare Starkladung mit programmierbarer Funktionsdauer nach Erreichen der Sollwerte und I/U-Sollwertprogrammierung
- programmierbare Temperaturgrenze für die Starkladefunktion
- aktivierbare Ladeautomatik mit Programmierungsmöglichkeit einer Startverzögerung und minimaler Netzausfallzeit, damit die Starkladung startet
- Abschaltbare Ladeleitungskompensation durch Erfassung des Spannungsabfalls auf längeren Batteriezuleitungen;
- manuell aktivierbare Ausgleichsladung mit programmierbarer I/U- und Zeitsteuerung

Batterie - Überwachungsfunktionen der CMC

- Batterieunterspannung
- Tiefentladungsschaltschwelle
- Batteriesymmetrie

Die Aktivierungsverzögerung verhindert eine unnötige Unsymmetriemeldung bei neu ausgelieferten Batterien. Diese benötigen zum Zellenspannungsangleich erst einige Lade-/ Entladezyklen.

- Batteriekreisüberwachung:

  Dient zur Batteriesicherungsüberwachung und Ladekreisfunktion. Für die Dauer der Ladespannungsabsenkung darf die Batteriespannungsseite der Überwachung nicht den programmierten Schwellwert erreichen, sonst erfolgt eine Fehlermeldung "Batteriekreis gestört"
- Batterieraum-Lüftersteuerungsüberwachung
- Erdschlußüberwachung

  Im Luxifair-System wird die Batterie kontinuierlich auf Erdschluss überwacht und ein auftretender Fehler nach der programmierten Verzögerungszeit sofort angezeigt.
- Gleichrichterüberwachung

  Der Gleichrichter wird beim Erreichen der Überspannung sofort verriegelt und abgeschaltet. Entriegelung nach Reparatur über Service-Taste!
- Netzüberwachung, mit folgenden Programmierwerten:

Hinweis:

Wird die Ausgleichsladung aktiviert, wird automatisch der Digitaleingang 1 auf den Start einer Ausgleichsladung programmiert und das Relais 2 ist für die Dauer der Ausgleichsladung aktiv.
Damit kann in der Umschaltbaugruppe der DC-Weg gesperrt werden, so dass die hohe Ausgleichsbatteriespannung nicht auf die Leuchtenstromkreise gelangen kann. Der Notbetrieb wird gleichzeitig gesperrt!

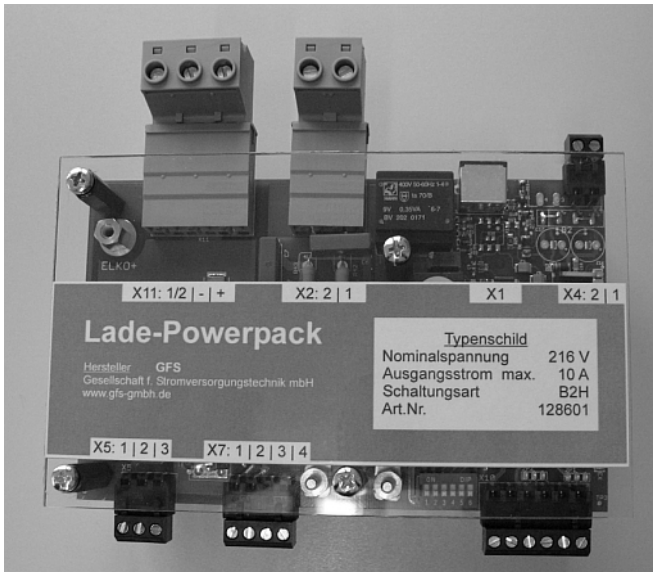
Abmessungen
BxHxT : 157 x 90 x 66 mm / Montage : Hutschiene

Technische Daten

	min	typ	max	
Versorgungsspannung	20		30	VDC
max. Stromaufnahme		220		mA

LSM – Lade Steller Modul (Option)

Funktion
Das Ladestellermodul ist ein vollständiger Kompakt-Gleichrichter mit einer Leistung bis max 3 kW in äußerst kompakter Bauform. Auf seinem Modul sind alle erforderlichen Komponenten enthalten, so dass nur der Ladetransformator und der Laderegler angeschlossen werden.



Eigenschaften
- Halbgesteuerte Einphasenbrücke mit Thyristoren
- Batteriespannungsentkopplungsdiode zum Schutz der Ladeelkos
- Abschaltautomatik bei fehlender Laderegelspannung
- Verriegelte Abschaltung bei Spannung zu hoch
- Geräteschutzsicherung bei Brückendefekt
- integrierte Spannungsüberwachungen für Spannung zu hoch/zu tief

Leistungsklassen
Das Modul wird mit fest eingestellten Ladestromgrenzwerten ausgeliefert. Folgende Konstantstromreihe steht zur Verfügung:

2 A - 5 A - 8 A - 10 A - 15 A

Abmessungen
BxHxT : 160 x 100 x 95 mm / Montage : Hutschiene

DSM – Dreiphasen Steller Modul (Option)

Funktion
Das DSM ist ein Steller-Modul, welches aus der vom Regler kommenden Regelspannung die dazugehörigen Phasenwinkel der Zündimpulse generiert.

Es ist für Ladeleistungen größer 3 kW vorgesehen und kommt bei der Ausführung des Ladegleichrichters mit Drehstrombrückengleichrichter in halb- oder vollgesteuerter Ausführung zum Einsatz.

Eigenschaften
Das DSM ist sehr komfortabel ausgestattet und besitzt alle erforderlichen zusätzlichen Überwachungen für Dreiphasenladeteile:

- Rechtsdrehfeldüberwachung
- Phasenasymmetrie (Rückspeisung über Transformatorenwicklung bei Sicherungsfall)
- Reglersignalstörung
- Modulfehler

Darüber hinaus besitzt das DSM folgende Funktionseigenschaften:

- Regelspannungsverbindung zur CMC mit Handshake-Überwachung
- automatische Brückenabschaltung bei fehlender Regelspannung
- optional interner Regler verwendbar
- Einsatz von redundanten Reglern möglich

Das DSM synchronisiert direkt aus der Transformator-Sekundärseite und erfasst damit präzise alle Phasenverschiebungen gegenüber dem Leitungsnetz. Somit sind sowohl Stern- als auch Dreieckverschaltungen der Transformatoren verwendbar und damit die Voraussetzung zur Anwendung von 12-Puls-Technik gegeben.

Abmessungen
BxHxT : 157 x 90 x 66 mm / Montage : Hutschiene

ESM – Einphasen Steller Modul (Option)

Funktion
Das ESM ist ein Steller-Modul, welches aus der vom Regler kommenden Regelspannung die dazugehörigen Phasenwinkel der Zündimpulse generiert.

Es ist für Ladeleistungen größer 3 kW vorgesehen und kommt bei der Ausführung des Ladegleichrichters mit halbgesteuerter Einphasenbrücken zum Einsatz.

Eigenschaften
- Regelspannungsverbindung zur CMC mit Handshake-Überwachung
- automatische Brückenabschaltung bei fehlender Regelspannung
- optional interner Regler verwendbar
- Einsatz von redundanten Reglern möglich

Das ESM synchronisiert direkt aus der Trafo-Sekundärseite und erfasst damit präzise alle Phasenverschiebungen gegenüber dem Leitungsnetz.

Abmessungen
BxHxT : 160 x 100 mm / Montage : --

Protokolldrucker (Option)

Funktion
Die zu protokollierenden Ereignisse einer Sicherheitsbeleuchtungsanlage werden auf der Programmkarte des Masters in einer "Prüfbuchdatei" aufgezeichnet. Diese Datei kann über den "Print"-Befehl des Masters auf den optional verfügbaren Nadeldrucker vom Typ TP UP-AF 24H als Einbaugerät ausgedruckt werden und steht damit in Papierform zur Archivierung zur Verfügung.

Jeder Master/Submaster ist bereits serienmäßig mit einem Anschluss für diesen Protokolldrucker ausgestattet.

Hinweis:

Prinzipiell kann am Master jeder Druckertyp verwendet werden, der den ASCII-Zeichensatz verarbeitet und einen genormten Steuerzeichensatz verwendet. Bei letzterem besteht allerdings die Gefahr, daß vereinzelt Druckertypen vom Steuerzeichensatz abweichen.

Centronics – Schnittstelle (Option)

Funktion
Für das Luxifair-System steht optional ein Centronics-Schnittstellen-Anschluss zur Verfügung, der den Anschluß eines handelsüblichen Stand-alone-Druckers mit ASCII-Zeichensatz erlaubt. Über die Centronics-Schnittstelle kann der Druckerstecker direkt angeschlossen werden.

In diesem Schnittstellenwandler ist kein Betriebssystem hinterlegt, wie sonst an der Centronics-Schnittstelle eines Windows-PC! Es ist eine Schnittstelle mit dem Formfaktor CENTRONICS !

Hinweis:

Gelegentlich wird die Meinung vertreten, daß mit der Verfügbarkeit einer CENTRONICS-Schnittstelle nunmehr jeder handelsübliche PC-Drucker angeschlossen werden kann, so wie dies am PC auch geschieht.
Voraussetzung für diese Funktion ist ein Betriebssystem (WINDOWS, UNIX, o.a.), daß die Organisation des Druckers übernimmt und den speziellen Druckertreiber in das Betriebssystem einbinden kann. Das ist im Luxifair-System nur in Verbindung mit einer "Visualisierungsbox" und der Luxifair-Konfigurator-Software möglich.

Leuchtenbaustein Beschreibungen

PLL – Einzelleuchtensteuerungs- und Einzelleuchtenüberwachungs- Baustein

Funktion

Schalt- und Überwachungsbaustein für Einzelleuchtensteuerung in Notlichtstromkreisen. Bis zu 20 Leuchten können in einem Stromkreis völlig unabhängig voneinander nach dem patentierten GFS-Powerlineschaltverfahren geschaltet werden.

Gruppenbildung für das gemeinsame Schalten meherer Leuchten ist ebenfalls möglich.

Eigenschaften

- einzeln schaltbare Leuchte in einem SIBE-Stromkreis
- kann von bis zu 16 programmierten Schaltvariablen geschaltet werden
- Mitschaltfunktion erfolgt ohne Verzögerung
- alle Leuchtentypen sind programmierbar
- Notbefehlssteuerung implementiert
- Powerline-Bus wird kontinuierlich überwacht
- Failsave-Betrieb bei Kommunikationsausfall
- Modul als Repeater im Stromkreis an beliebiger Stelle programmierbar
- Modul - Programmierung erfolgt über Powerlineleitung direkt von der SD-Karte
- Firmware unterstützt Leuchtensuchfunktion des Masters
- Überprüfung der angeschlossenen Leuchte erfolgt im AC-Betrieb
- Der Schaltzustand der Leuchte ist vom Master jederzeit abrufbar
- Informations- und Schaltbefehlsübertragung im AC oder DC-Betrieb möglich
- Adresseinstellung erfolgt über Drehcodierer oder Programmierung vom Master, wobei letztere den Drehcodierern übergeordnet ist
- Vollständiger Betrieb auch ausschließlich mit AC-Netzen möglich

Technische Daten

- Schutzart	IP 20
- Eingangsspannungsbereich	230 V AC/DC +/- 20 %
- Max. Umgebungstemperatur	50 °C
- Schaltleistung	2 .... 120 W
- Überwachungsleistung	wie Schaltleistung
- Abmessungen (LxBxH)	137 x 36 x 26 mm

LB 1 – Mischbetriebs- Schalt- und Überwachungs- Baustein

Funktion
Schalt- und Überwachungsbaustein für Mischbetriebsstromkreise, in welchem DS- und BS-Leuchten gleichzeitig betrieben werden können. Bis zu 20 Leuchten können in einem Stromkreis betrieben werden.

Eigenschaften
- Baustein mittels Codierschalter auf BS- oder DS-Leuchte programmierbar
- Das Schalten aller BS-Leuchten in einem Stromkreis erfolgt gemeinsam
- Schalten der BS-Leuchten im AC-Betrieb möglich
- Automatische Notbetriebsschaltung bei DC auf dem Stromkreis
- Galvanisch getrennter Mitschalteingang vorhanden
- Mitschalteingang kann über Codierschalter invertiert werden
- Codierschalter für Überwachungsleistung 2...12 W / 13...120 W
- Leuchtenadresse über Drehcodierer einstellbar
- Für die Übertragung der Leuchtentestauswertung wird Gleichstrom benötigt
- Die Ausgangssignalform bei AC auf der Leitung ist Halbwellengleichstrom

Technische Daten

- Schutzart	IP 20
- Eingangsspannungsbereich	230 V AC/DC +/- 20 %
- Max. Umgebungstemperatur	50 °C
- Schaltleistung	2 .... 120 W
- Überwachungsleistung	wie Schaltleistung
- Abmessungen (LxBxH)	81 x 33 x 23 mm

LÜ 1 – Einzelleuchtenüberwachungsbaustein

Funktion
Überwacht eine Einzelleuchte im Leuchtentest und sendet das Testergebnis an das SKM. Es können bis zu 20 Leuchten, DS oder BS in einem Stromkreis überwacht werden.

Eigenschaften
- Codierschalter für Überwachungsleistung 2...12 W / 13...120 W
- Leuchtenadresse über Drehcodierer einstellbar
- Für die Übertragung der Leuchtentestauswertung wird Gleichstrom benötigt
- Die Ausgangssignalform bei AC auf der Leitung ist Halbwellengleichstrom

Technische Daten

-	Schutzart	IP 20
-	Eingangsspannungsbereich	230 V AC/DC +/- 20 %
-	Max. Umgebungstemperatur	50 °C
-	Schaltleistung	2 .... 120 W
-	Überwachungsleistung	wie Schaltleistung
-	Abmessungen (LxBxH)	81 x 33 x 23 mm

MSÜ 3 – Mischbetriebs- Schalt- und Überwachungs- Baustein

Funktion

Schalt- und Überwachungsbaustein für Mischbetriebsstromkreise, in welchem DS- und BS-Leuchten gleichzeitig betrieben werden können und im DC-Betrieb modulierende EVGs zum Einsatz kommen. Bis zu 20 Leuchten können in einem Stromkreis betrieben werden.

Eigenschaften

- Leuchtentestfunktion und Übertragung der Testergebnisse erfolgt im AC-Betrieb
- Automatische Überwachungskalibrierung
- Schaltet bei der Übertragung der Leuchtentestergebnisse die Leuchten ab
- Baustein mittels Codierschalter auf BS- oder DS-Leuchte programmierbar
- Das Schalten aller BS-Leuchten in einem Stromkreis erfolgt gemeinsam
- Schalten der BS-Leuchten im AC-Betrieb möglich
- Automatische Notbetriebsschaltung bei DC auf dem Stromkreis
- Galvanisch getrennter Mitschalteingang vorhanden
- Mitschalteingang kann über Codierschalter invertiert werden
- Leuchtenadresse über Drehcodierer einstellbar
- Die Ausgangssignalform entspricht der Leitungssignalform

Technische Daten

-	Schutzart	IP 20
-	Eingangsspannungsbereich	230 V AC/DC +/- 20 %
-	Max. Umgebungstemperatur	50 °C
-	Schaltleistung	2 .... 120 W
-	Überwachungsleistung	wie Schaltleistung
-	Abmessungen (LxBxH)	81 x 33 x 23 mm

MSB 4 – BS - Schaltbaustein für Mischbetrieb

Funktion

Schaltbaustein für Mischbetriebsstromkreise, in welchem DS- und BS-Leuchten gleichzeitig installiert werden können. Bis zu 20 Leuchten können in einem Stromkreis betrieben werden. Die Leuchtenüberwachung erfolgt als Stromkreisüberwachung im SKM.

Eigenschaften

- Das Schalten aller BS-Leuchten in einem Stromkreis erfolgt gemeinsam
- Schalten der BS-Leuchten im AC-Betrieb möglich
- Automatische Notbetriebsschaltung bei DC auf dem Stromkreis
- Galvanisch getrennter Mitschalteingang vorhanden
- Mitschalteingang kann über Codierschalter invertiert werden
- Leuchtenadresse über Drehcodierer einstellbar
- Die Ausgangssignalform entspricht der Leitungssignalform

Technische Daten

- Schutzart	IP 20
- Eingangsspannungsbereich	230 V AC/DC +/- 20 %
- Max. Umgebungstemperatur	50 °C
- Schaltleistung	2 .... 120 W
- Abmessungen (LxBxH)	81 x 33 x 23 mm

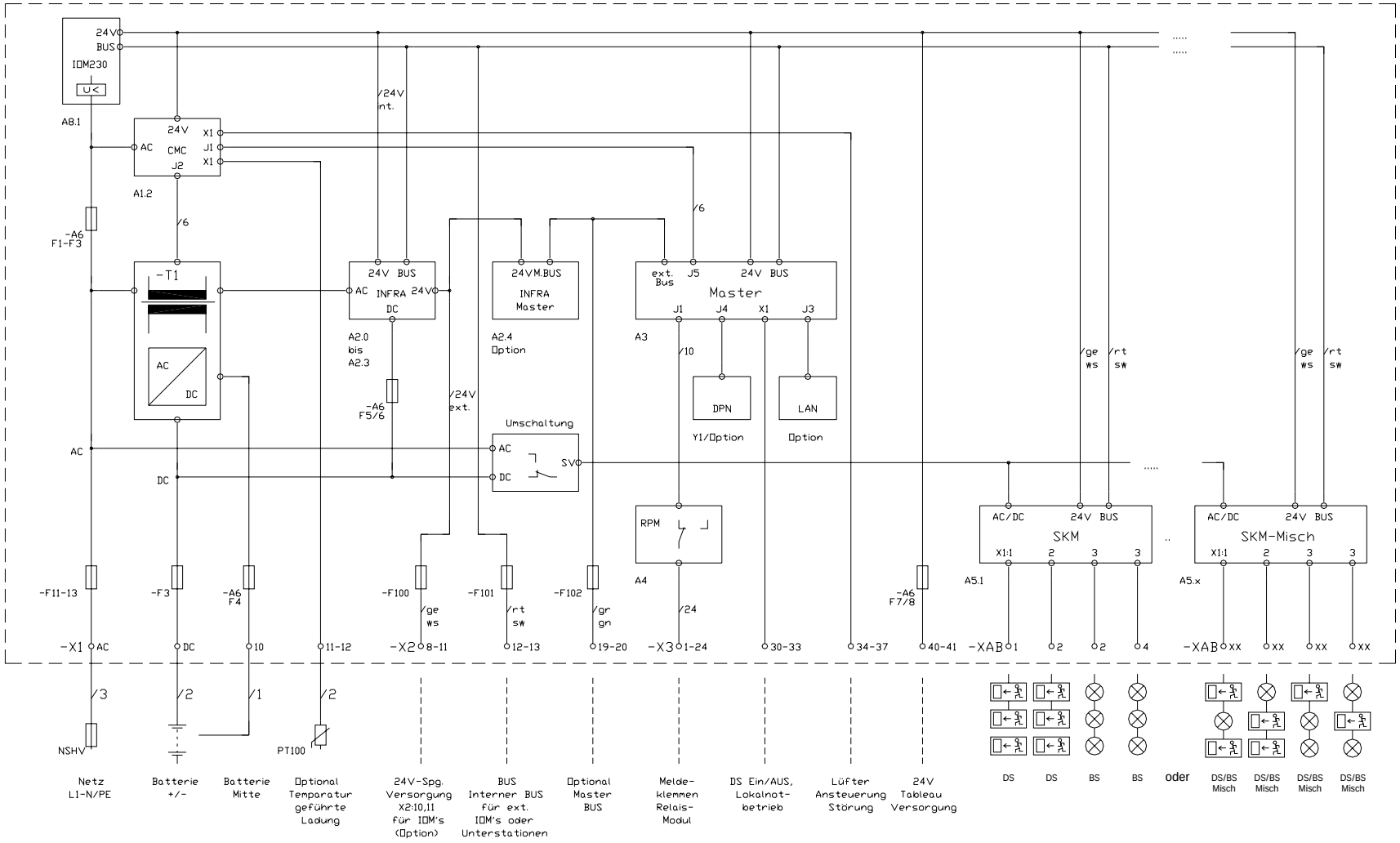
MFB 5 – Leuchtenfilter für Mischstromkreise

Funktion

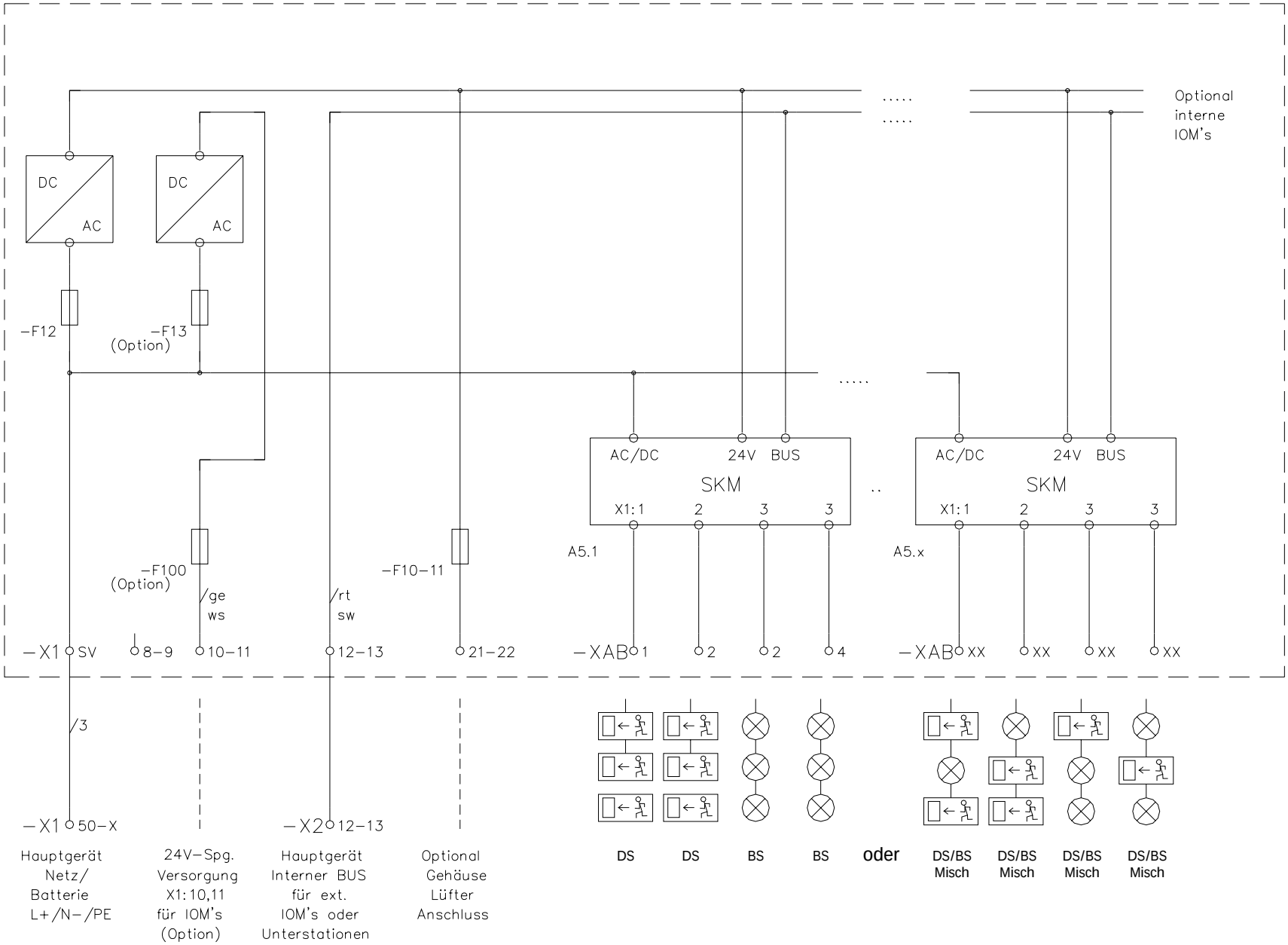
Stromkreisüberwachte Mischstromkreise, in welchem die BS-Leuchten über den Schaltbaustein LB 5 geschaltet werden, benötigen für die unbestückten DS – Leuchten ein Filter, der das Schaltsignal gegenüber der EVG-Beeinflussung abtrennt.

Prinzip-Schemas

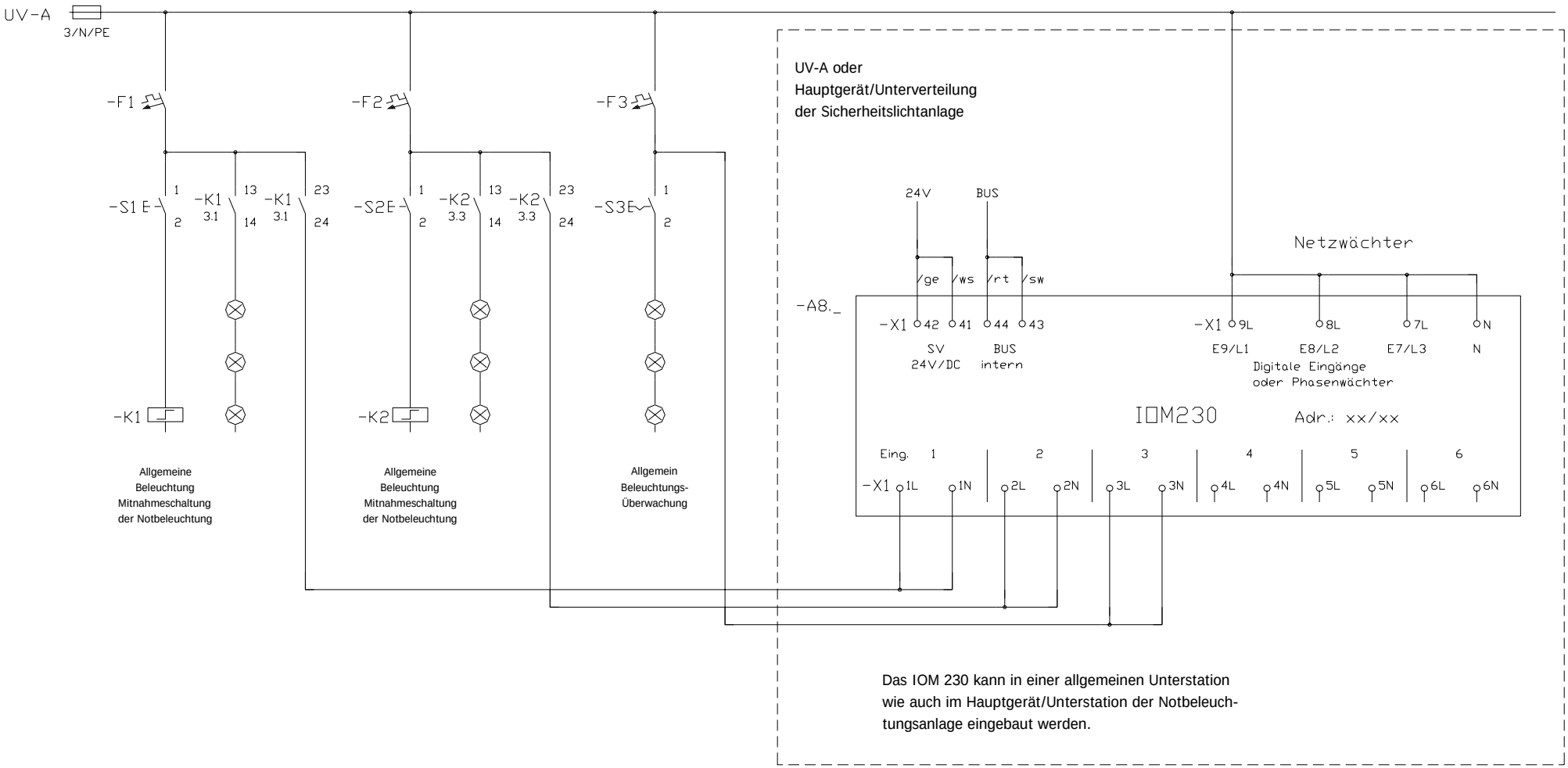
Schema Hauptgerät



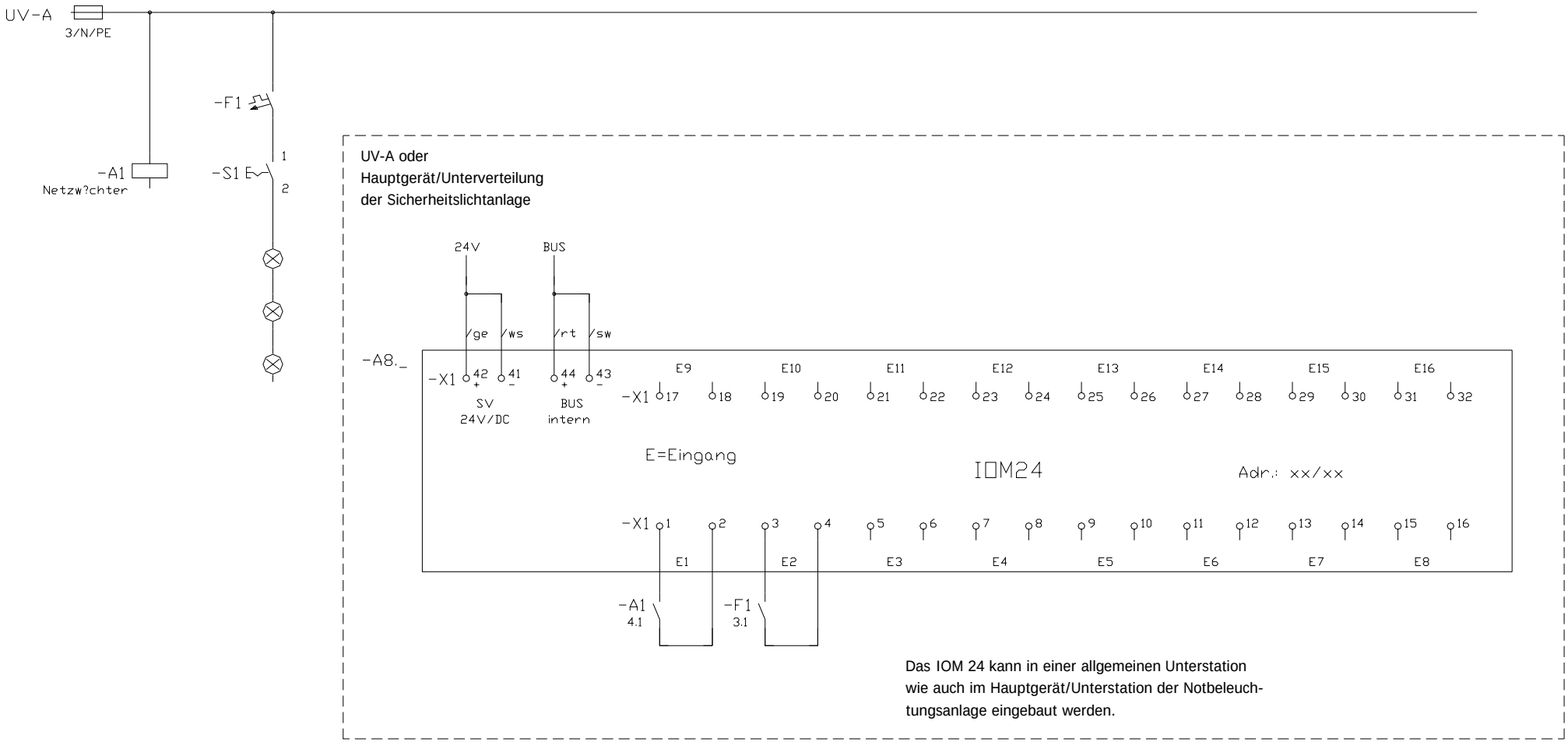
Schema Unterstation



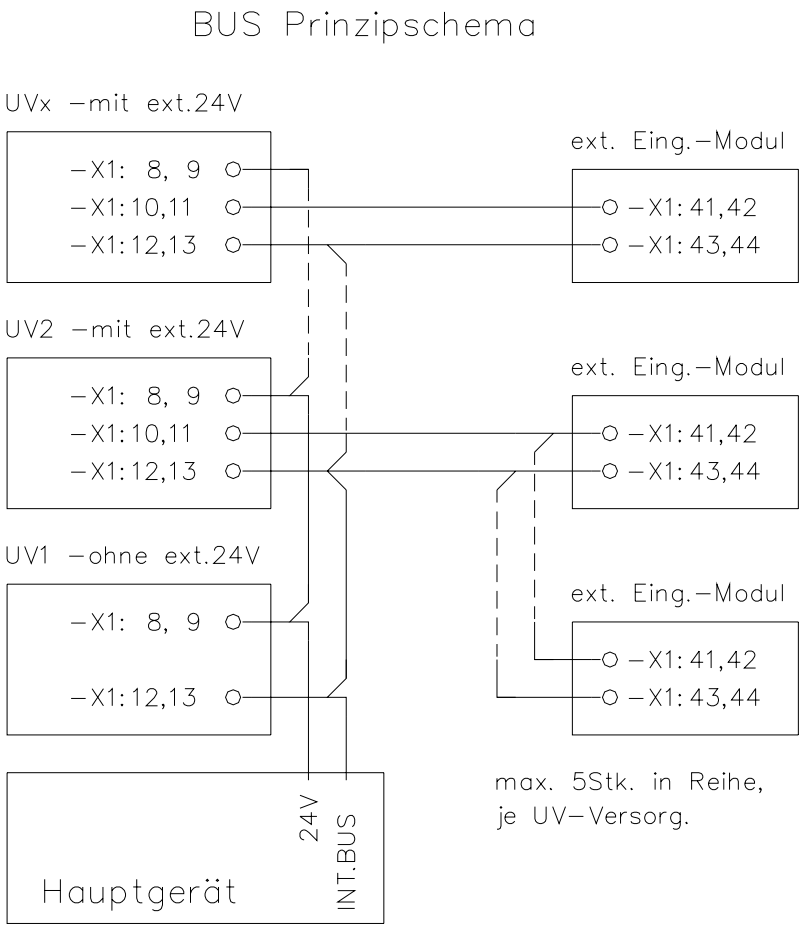
Schema IOM230



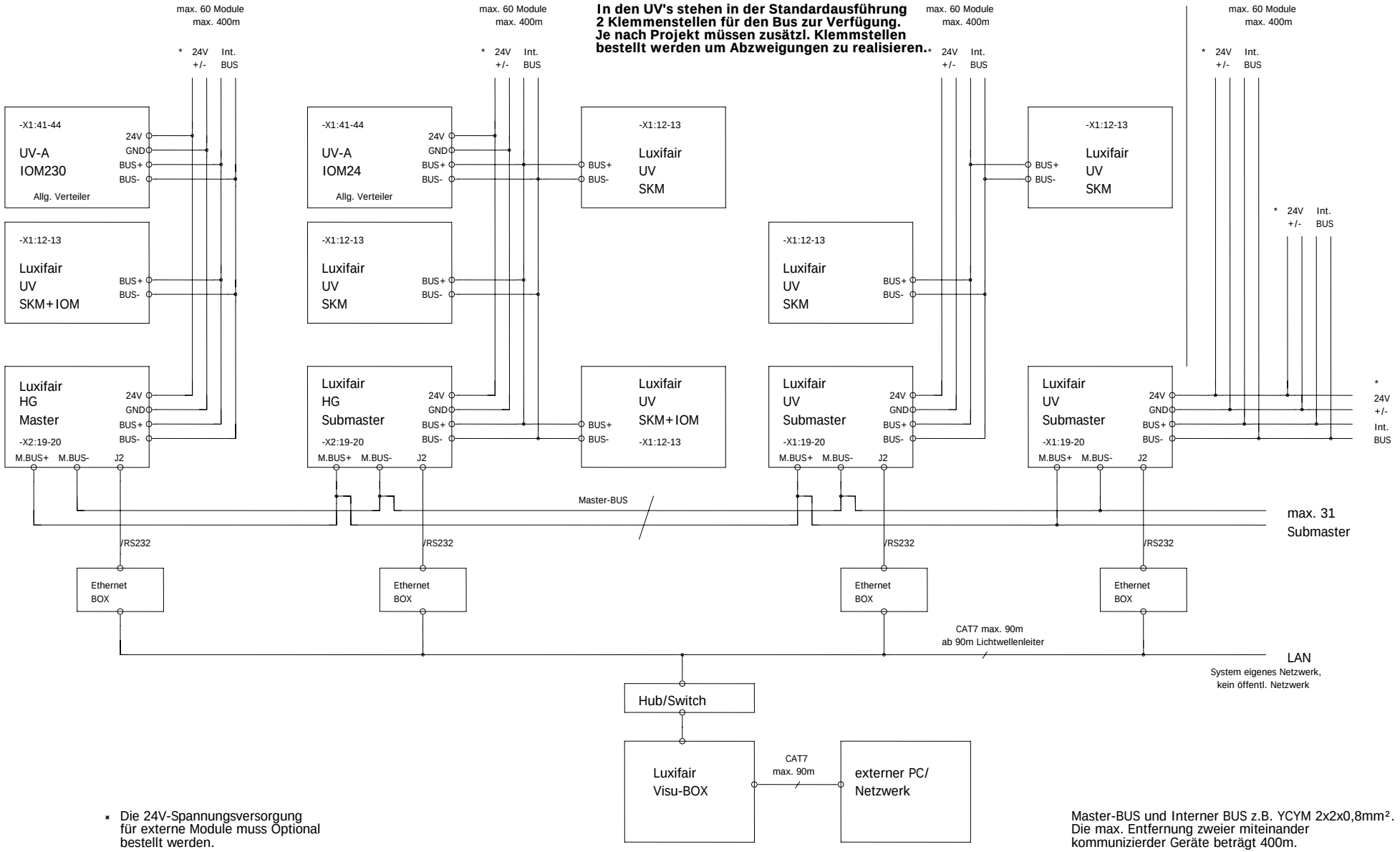
Schema IOM24



Schema BUS


BUS Prinzipschema
UVx –mit ext.24V
–X1: 8, 9
–X1:10,11
–X1:12,13
UV2 –mit ext.24V
–X1: 8, 9
–X1:10,11
–X1:12,13
UV1 –ohne ext.24V
–X1: 8, 9
–X1:12,13
Hauptgerät
24V
INT.BUS
ext. Eing.–Modul
–X1:41,42
–X1:43,44
ext. Eing.–Modul
–X1:41,42
–X1:43,44
ext. Eing.–Modul
–X1:41,42
–X1:43,44
max. 5Stk. in Reihe,
je UV–Versorg.

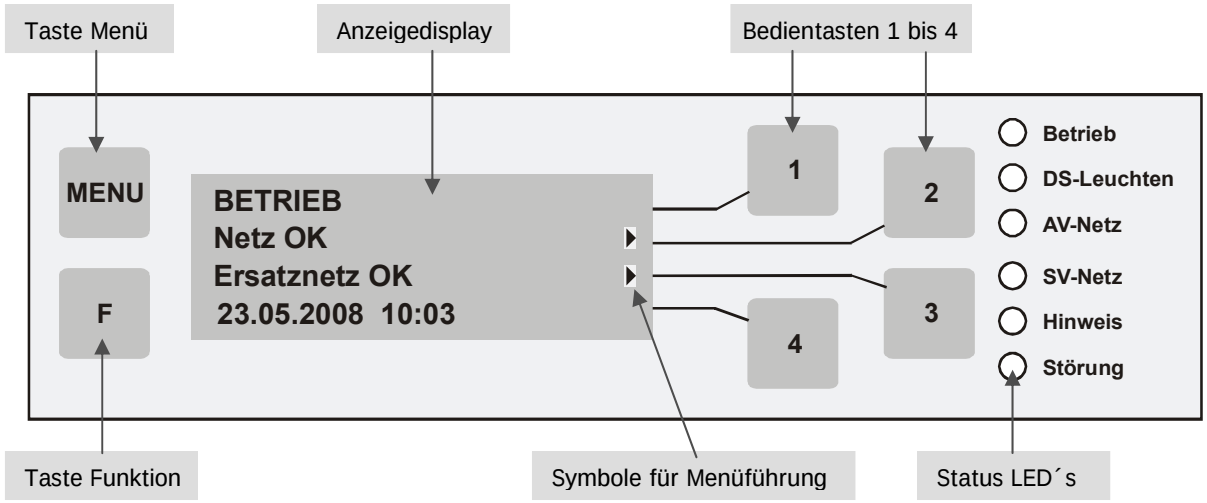
Schema Master BUS

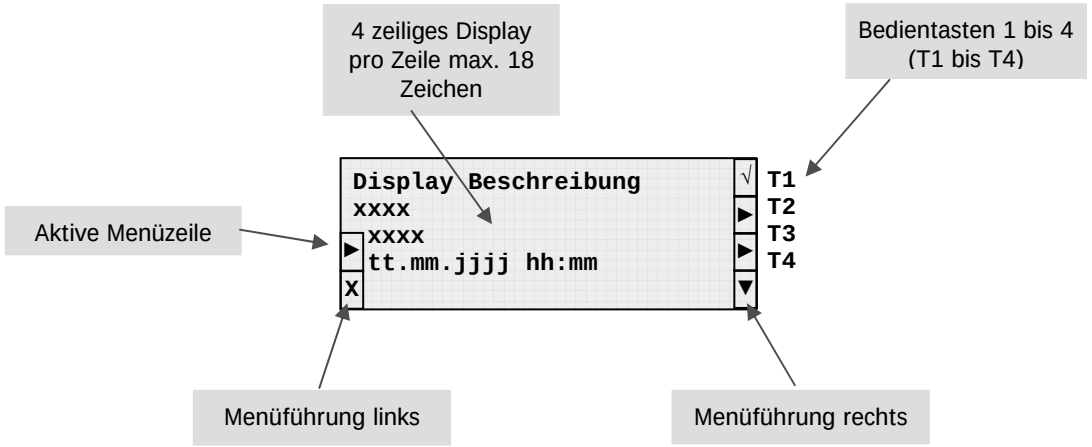


* Die 24V-Spannungsversorgung für externe Module muss Optional bestellt werden.

Master-BUS und Interner BUS z.B. YCYM 2x2x0,8mm². Die max. Entfernung zweier miteinander kommunizierder Geräte beträgt 400m.

Bedienung Master





Bedienelemente

MENU Aufruf des Grundmenü /
Rücksprung zum Grundmenü ohne Datenübernahme

F Frei konfigurierbare Funktionstaste für Direktzugriff
(maximal 4 programmierbare Funktionen) -
nach folgend mit „ F “ bezeichnet in der Anleitung

1 bis **4** Softkeys entsprechend den angezeigten
Symbolen im Display -
nach folgend T1 / T2 / T3 / T4 genannt

Anzeigesymbole im Display

▶ links im Fenster aktiver Menüpunkt /
rechts im Fenster Aufruf des angezeigten Menüpunktes.

√ Bestätigen der Eingabe mit Übernahme der Daten,
eine Ebene zurück / Gesetzt Markierung

X Eine Ebene zurück bzw. zurück ohne Übernahme der Daten -
Softkey „ F “ drücken.

– + Eingabewerte hoch- bzw. runter setzen

↕→ Wechsel zwischen Eingabe und Eintrag (Blinkt) ▯

▼ ▲ Zum blättern zwischen den Zeilen

P (Optional) Nur möglich, wenn eine Drucker an der RS232 vorhanden
ist und nur zum ausdrucken von Testergebnissen.

Menüstruktur

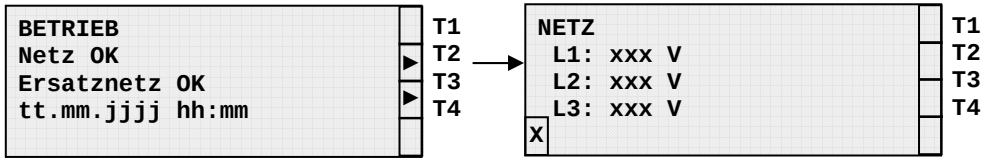
Grundmenü	1. EBENE	2. EBENE	3. EBENE	4.-X. Ebene	Anzeige/ Info's
Informationen	Kundendienst				Service Informationen
	Softwareversion	Master/Module			Modul Version X.X
	Prüfbuch	zeigen / drucken			Prüfbuch
	SD-Karte	Speicherplatz/entnehmen			Speicherplatz
Schalthandlung	Normalbetrieb	Schaltbefehl			
	Anlage AUS	Schaltbefehl			
	DS EIN/AUS	Schaltbefehl			
	BS EIN/AUS	Schaltbefehl			
Test aktivieren	Leuchtentest	Timer	Timer wählen	Timer Konfig.	
		Manuell	Leuchtentest aktiv	Prüfbuch Eintrag	Testergebnisse
	Gerätetest	Timer	Timer wählen	Timer Konfig.	
		Manuell	Gerätetest aktiv	Prüfbuch Eintrag	Testergebnisse
	Batterietest	Timer	Timer wählen	Timer Konfig.	
		Manuell	Leuchtentest aktiv	Prüfbuch Eintrag	Testergebnisse
Programmierung	Benutzer(Passwort)	Datum+Uhrzeit	Einstellen		
		Timereinstellen	Timernr. X einstellen	Timer Konfig	
		Sammelstörung			Netzausfall
					Tiefentladung
					Ladestörung
					Batteriekreis
					DC zu hoch
					DC zu tief
					ISO-Fehler plus
					ISO-Fehler minus
					HV-Ausfall
					Temp zu hoch
					Temp Abschaltung
					Stromkreisfehler
					Leuchtenfehler
					Lüfterausfall
					Busfehler
					Modulfehler
					Lokaler Notbetrieb
					SKM Überlast
					SKM Sicherungsfall
					Masterverbindung
		Freischaltcode	Code		
		Stromkreis kal.	Bereichsmodule	Autom. Start	
			Einzelmodule	Nach Adressen	

Fortsetzung siehe nächste Seite

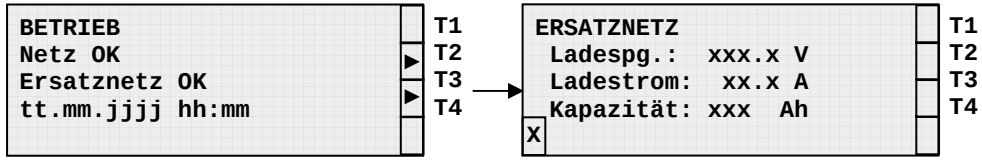
Grundmenü	**1. EBENE**	**2. EBENE**	**3. EBENE**	**4.-X. Ebene**	**Anzeige / Info's**
Programmierung	Benutzer(Passwort 1)	Setups	Leuchten	(siehe Installateur-Beschreibung)	
		Bel. F-Taste	DS EIN/AUS		
			BS EIN/AUS		
			Anlage EIN/AUS		
			Prüfbuch		
			Kundendienst		
			Gerätettest starten		
			Leuchtentest starten		
			SD-Karte entnehmen		
			Master Neustart		
		Passwort	Passwort 1 alt/neu		
		Master Neustart	Start mit T4		Software neustart
	Installateur (Passwort 2)	SD-Karte entnehmen	warten bis OK...		
		Module programm.	Modul	Modul wählen	
			CMC		
			Alle Module		
			Alle PLL		
		Sammelstörung	„Störung" wählen		gleiche wie Benutzer
			mit T4 an/abwählen		
			mit T1 bestätigen		
		Meldungen	„Meldung" wählen		gleiche wie Benutzer
			mit T4 an/abwählen		
			mit T1 bestätigen		
		Lademanagement	Batterie	(siehe Beschreibung)	Textanzeige
		Dauertestzeit	Zeit einstellen		
		Setups	Eingänge	(siehe Setups-Beschreibung)	
			Stromkreise		
			Leuchten		
		Passwörter 2	Passwort alt/neu		
		Test bei LokalNot	Textanzeige		
		"nur für Servicezwecke, geschützter Bereich"			
	Service (Passwort)	Wartung	Anlagen Wartung	Einstellungen	
			Batteriewartung	Einstellungen	
			Dieselwartung	Einstellungen	
		Passwörter	Passwort 1	Passwort 1 alt/neu	
			Passwort 2	Passwort 2 alt/neu	
			Passwort 3	Passwort 3 alt/neu	

Grundanzeige

Aufruf der aktuellen Netzspannungen der Phasen L1 bis L3, zurück mit Softkey „ F “



Aufruf der aktuellen Netzspannungen der Phasen L1 bis L3, zurück mit Softkey „ F “



Aufruf der aktuellen Ersatznetzparameter, zurück mit Softkey „ F “

Die Steuerung springt nach ca. 10 Min. automatisch wieder in die Grundanzeige zurück.

Information- und Störmeldungen werden auch in der Grundanzeige angezeigt, Erklärung siehe Kapitel Info/Störung.

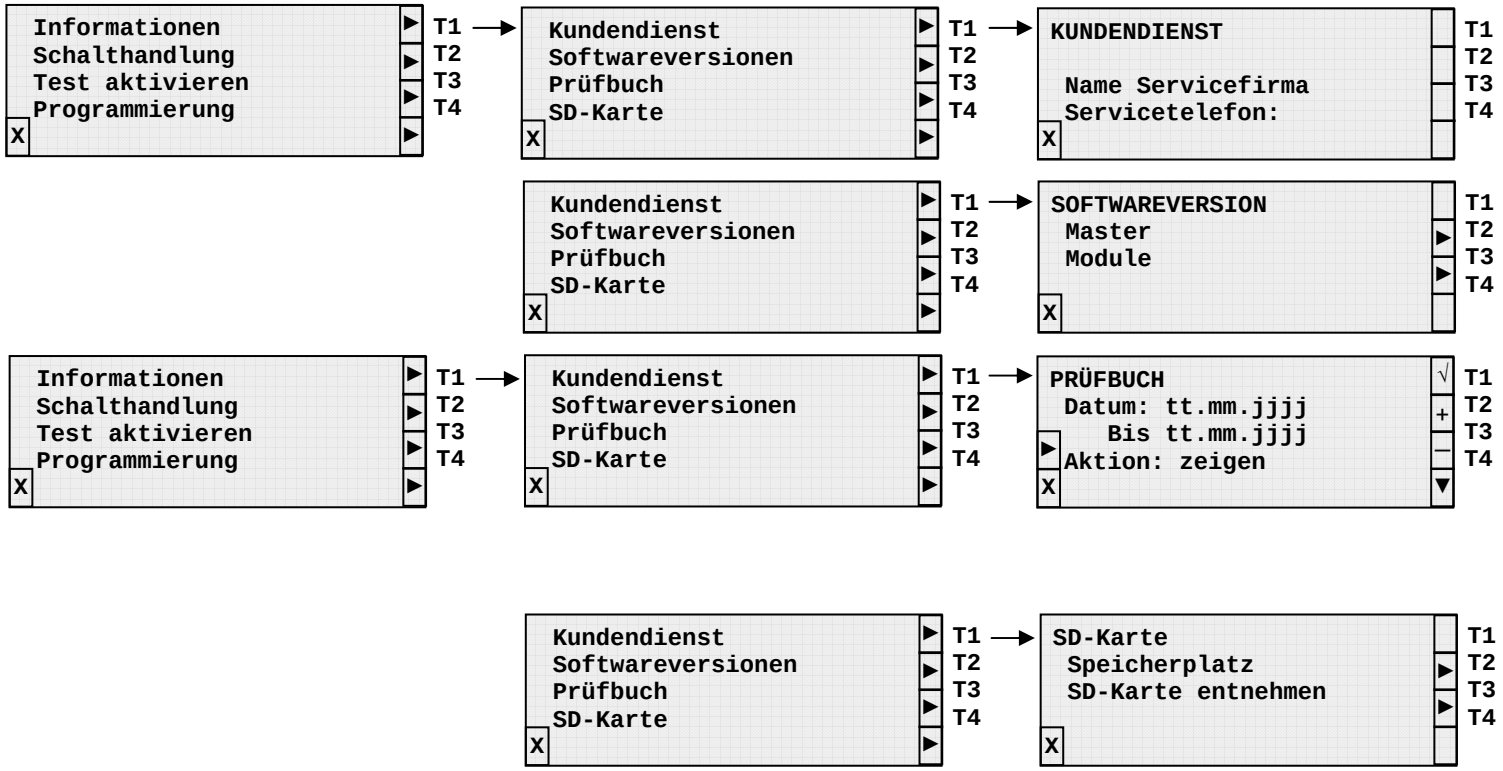
Master Menü

Aufruf des Menü **MENU** / Eine Ebene zurück bzw. zurück ohne Übernahme der Daten - Softkey „ F “ drücken.

Mit der Menü-Taste kann aus jeder Position direkt ohne Übernahme von Daten in die Grundanzeige gewechselt werden.

Über die Bedientasten T1 bis T4 kann das jeweilige Untermenü bzw. Aktion aufgerufen/ausgeführt werden.

Information



Bedientaste T1 öffnet den Menüpunkt **Information**, danach mit T1 den Menüpunkt **Kundendienst** öffnen und mit T2/T3 im Display blättern bis zur gewünschten Information.

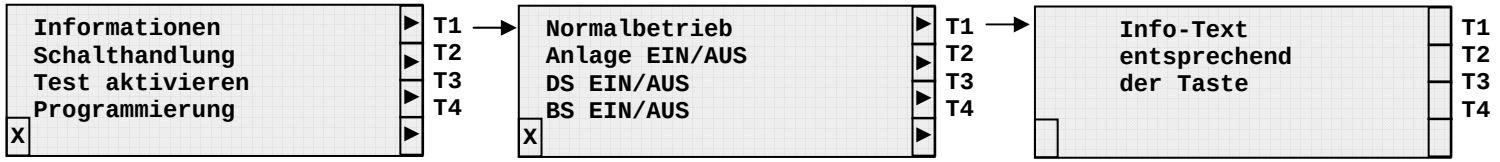
Bedientaste T1 öffnet den Menüpunkt **Information**, danach mit T2 den Menüpunkt **Softwareversionen** öffnen, mit T2/T3 den Master oder die Module wählen. Bei den Modulen mit T2/T3 zum entsprechenden Modul blättern.

Bedientaste T1 öffnet den Menüpunkt **Information**, danach mit T3 den Menüpunkt **Prüfbuch** öffnen. Mit den Tasten T2 bis T4 kann der Datumsbereich eingestellt werden, der dann durch drücken von T1 angezeigt wird bzw. gedruckt wird. Zum **Zeigen/Drucken** den Cursor auf das Feld neben „Aktion“ stellen, die gewünschte Aktion mit T2/T3 einstellen und mit T1 bestätigen.

Bedientaste T1 öffnet den Menüpunkt **Information**, danach mit T4 den Menüpunkt **SD-Karte** öffnen. Mit T2 den Speicherplatz abfragen.

Wichtig ! Die SD-Karte immer durch drücken von T3 entnehmen oder falls belegt über eine der F-Tasten. Danach warten bis im Display „OK ...“ erscheint.

Schalthandlung



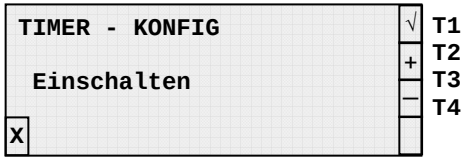
Bedientaste T2 öffnet den Menüp. **Schalthandlung**, danach mit T1 bis T4 die entsprechende Schalthandlung ausführen.

Text aktivieren

Bedientaste T3 öffnet den Menüpunkt **Test**, es stehen mit T2 bis T4 die Tests Leuchten-, Geräte- und Batterietest zur Verfügung. Diese können dann manuell bzw. über Timer programmiert gestartet werden. Der Manuell-Test startet sofort nach dem drücken von T3.

Timer programmieren

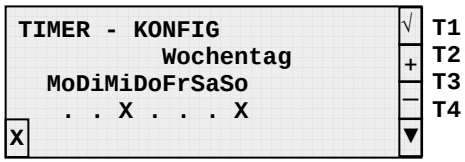
Quelle Zeitpunkt / hier kann der TIMER deaktiviert werden, für den jeweiligen vorher angewählten Test. Oder man wählt einen der 16 möglichen Timer an. Dabei ist zu beachten, dass der Timer nicht schon für andere Aktivitäten verwendet wird. Mit den Tasten T2/T3 den entsprechenden/gewünschten Timer wählen und mit T1 bestätigen.



Timer – Konfiguration / in diesem Fenster wird eingestellt, ob der Timer nur "EIN" schaltet, “EIN/AUS“ schaltet oder "nicht Aktiv“ ist. Tests müssen immer als "Ein" schalten + programmiert sein, da ein Test eine automatisch Prozedur ist und je nach Anlagenkonfiguration unterschiedlich lang dauert. Für Dauerleuchten bzw. Bereitschaftsleuchten kann sowohl nur Einschalten und als Ein-/Ausschalten programmiert sein. Mit den Tasten T2/T3 die gewünschte Aktivität wählen und mit T1 bestätigen.

Timer – Konfiguration / folgende Turnusse sind möglich, einmal, täglich, wöchentlich, monatlich, jährlich. Mit den Tasten T2/T3 den gewünschten Turnus wählen und mit T1 bestätigen.

Timer – Konfiguration / einstellen der gewünschten Zeiten erfolgt mit den Tasten T2/T3, mittels T4 wird der Cursor an die entsprechende Position gebracht, um den Wert dort einzustellen.



Timer – Konfiguration / dieses Fenster oder ähnliche Fenster mit entsprechenden Kontext erscheinen nur bei den Einstellungen wöchentlich, monatlich, jährlich. Mit T4 den Cursor auf die entsprechende Position bringen, durchdrücken auf T2 oder T3 den gewünschten Wert/Zeitpunkt einstellen und mit T1 bestätigen.
(das Beispiel-Fenster zeigt hier eine wöchentliche Konfiguration, jede Woche mittwochs und sonntags führt die Anlage eine entsprechende Aktion durch)

Programmieren

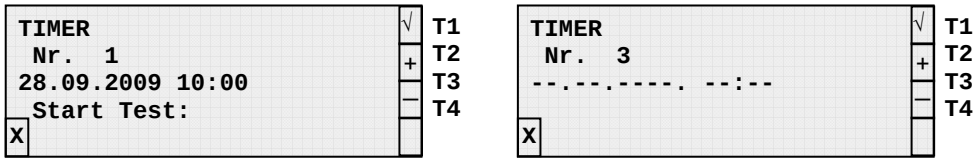
Bedientaste T4 öffnet den Menüp. **Programmieren**, mit den Tasten T2 bis T4 können die Menüs BENUTZER, INSTALLATEUR und SERVICE aufgerufen werden. Über die Passwortabfrage gelangt man in das entsprechende Menü.

In dem jeweiligen Menü (BENUTZER/ INSTALLATEUR/ SERVICE) kann durch die Tasten T2/T3 die Menüpunkte gemäß der **Menüstruktur/2.Ebene** ausgewählt werden. Der Pfeil links zeigt die Funktion/Menüpunkt an, welche man durchdrücken von T1 auslöst/betritt.

Datum + Uhrzeit (BENUTZER Menü)

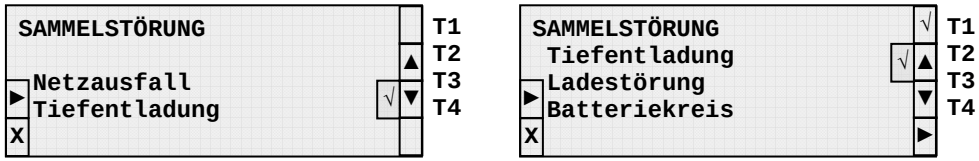
Datum und Uhr einstellen / Mit der T4 wird der Cursor im Fenster bewegt, durch T2/T3 kann der Wert eingestellt werden.
Nach dem Einstellen der Daten, das Fenster verlassen:
mit Übernahme der Daten T1 drücken,
ohne Übernahme der Daten mit der F-Taste oder Menu-Taste.

Timereinstellungen (BENUTZER Menü)



Timer Einstellung / siehe Erklärung Test aktivieren „Timer programmieren“. Im BENUTZER Menü können nur Timer verändert werden, die schon vorhanden sind. D.h. der Timer musste vorher schon in der Anlage mit der Konfiguratorsoftware programmiert werden.

Sammelstörung/ Meldungen (BENUTZER Menü <u>nur Anzeige</u> - INSTALLATEUR Menü aktivieren/deaktivieren)

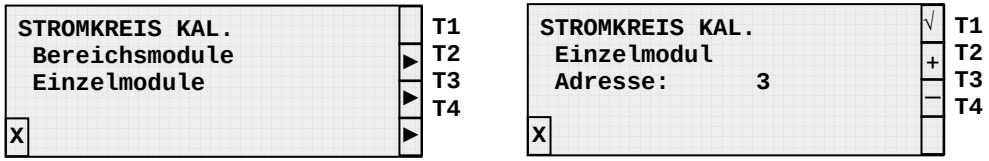


Im BENUTZER Menü sind die Tasten T1 und T4 deaktiviert, es können keine Änderungen an den Störungen/Meldungen vorgenommen werden. Mit den Tasten T2/T3 können die Störungen/ Meldungen durchgeblättert werden. Aktivierte Störungen/Meldungen erkennt man an dem Häkchen. Im INSTALLATEUR Menü kann man mit der Taste T4 Störungen/Meldungen aktivieren/ deakti-vieren und dies nach der Änderung mit T1 bestätigen.

Freischaltcode (BENUTZER Menü)

Wird der Code bis zu dem angezeigten Datum nicht eingegeben, erfolgt ein Alarm über die Sammelstörung. (Achtung ! Der Alarm kann nur durch den CODE gelöscht werden)

Stromkreis kalibrieren (BENUTZER Menü)

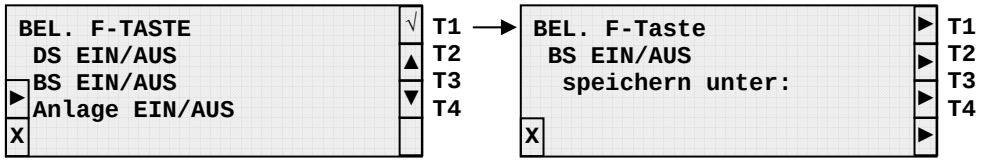


Durch Betätigen von T2 wird sofort in alle Schalt-Modulen des Masterbereichs eine Stromkreis-kalibrierung durchgeführt.
Mit T3 können einzelne Stromkreis-Module separat kalibriert werden. Dazu mit T2/T3 die Moduladresse anwählen und die Kalibrierung mit T1 starten.

Setups (BENUTZER/INSTALLATEUR Menü)

Beschreibungen siehe Kapitel „SETUPS“.
Die Menü-Punkte „Eingänge“ und „Stromkreise“ sind nur über das INSTALLATEUR Menü zu erreichen.

Belegung F-Tasten (BENUTZER Menü)

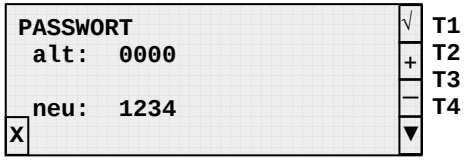


Vom BENUTZER Menü in die Belegung für F-Tasten wechseln, dort mit T2/T3 eine der möglichen Belegungen auswählen und mit T1 bestätigen. Im nächsten Fenster über einer der Tasten T1 bis T4 die Funktion der Taste zuweisen. Zur Belegung der F-Tasten, in der Grundanzeige die F-Taste drücken.

Passwort Eingabe (BENUTZER/INSTALLATEUR/SERVICE Menü)

Zur Eingabe des Passworts mit den Taste T2/T3 die entsprechende Zahl einstellen, mit T4 den Cursor zur jeweilig gewünschten Stelle bringen. Wie üblich in diesem System mit T1 bestätigen. Das Passwort ist ab Werk “0000“.

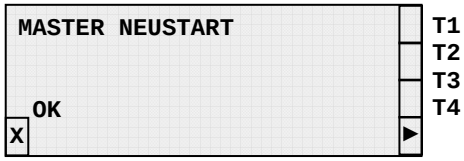
Passwort ändern (BENUTZER/INSTALLATEUR/SERVICE Menü)



Das Passwort wird in allen Menü’s gleich geändert, wie bei der Passwort Eingabe mit T2/T3 die entsprechende Zahl eingeben und mit T4 den Cursor bewegen. Zum Ändern wird das alte Passwort benötigt, altes und neues Passwort einstellen und erst dann mit T1 bestätigen.

Achtung, das Passwort irgendwo sicher hinterlegen. Das Passwort kann nicht vom Service oder sonst irgendwie ausgelesen bzw. geändert werden. Nach einem Verlust eines Passwort bleibt nur noch der Austausch der ganzen Baugruppe !

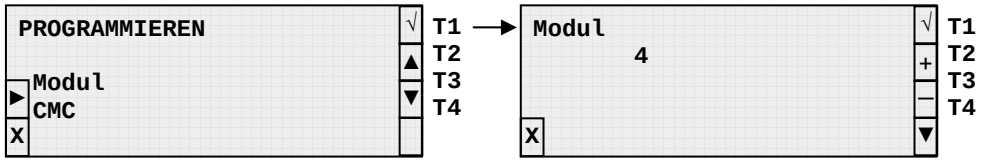
Master Neustart (BENUTZER Menü)



Der Neustart des Masters startet nach dem Betätigen der Taste T4, danach erfolgt eine neue Initialisierung des Systems.

SD-Karte entnehmen (INSTALLATEUR Menü) – Ausführung siehe bei Informationen

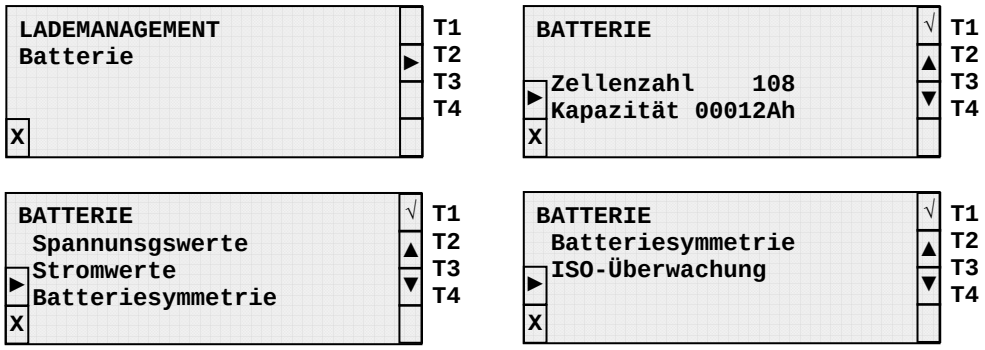
Module programmieren (INSTALLATEUR Menü)



Der Installateur kann hier nach dem Austausch von einem oder mehreren Modulen das entsprechende Modul(e) einzeln oder alle programmieren lassen. Bei Einzelprogrammierung mit T2/T3 den Text Modul in die aktive Zeile bringen, durch Bestätigen mit T1 in das Menü “Module“ gehen. Die gewünschte Moduladresse mittels T2/T3 einstellen, hierzu mit der Taste T4 den Cursor auf die richtige Position bringen und mit T1 bestätigen, die Programmierung beginnt. In allen anderen Punkten beginnt die Programmierung nach dem Anwählen sofort.

Sammelstörungen/Meldungen (INSTALLATEUR Menü) – siehe BENUTZER Menü

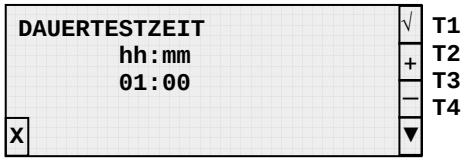
Lademanagement (INSTALLATEUR Menü)



Vorsicht ! Über das Lademanagement Menü können die Grundwerte für die Ladetechnik eingestellt/verstellt werden. Durch falsch eingestellt Werte kann die Batterie zerstört werden und/oder es können Personen zu Schaden kommen.

Die Einstellungen in diesem Menü-Punkt dürfen nur geschultes Fachpersonal durchführen.

Dauertestzeit (INSTALLATEUR Menü)

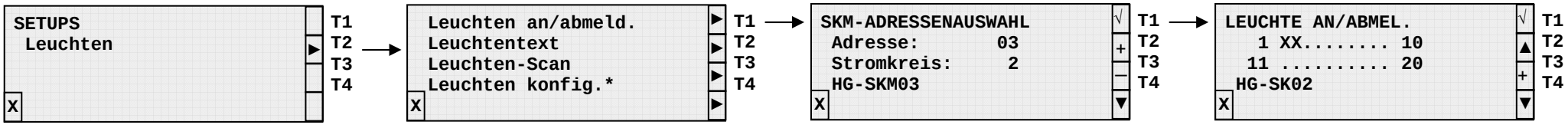


Einstellung der Überbrückungszeit für die die Anlagen ausgelegt wurde, mit den Tasten T2/T3/T4 kann diese auf den gewünschten Wert geändert werden. **Bitte beachten Sie hierzu die Ladekapazität des einbauten Ladeteils, die Batterie muss in dem von der VDE geforderten Zeitraum geladen werden!**

SETUPS

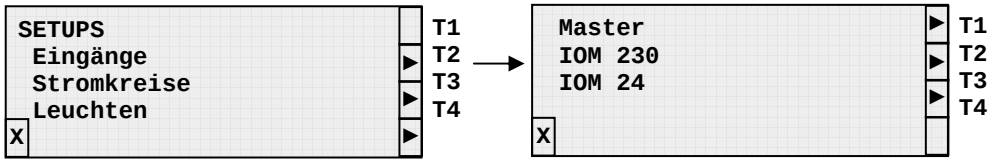
Im Benutzer-/Installateur Menü können Sie über die SETUPS (nur für geschulte Nutzer/Installateure) Leuchten an- bzw. abmelden, Leuchtentext ändern und bei Leuchten mit Powerline-Technik einen Leuchten-Scan durchführen bzw. Powerline-Leuchten konfigurieren.

SETUPS - Leuchten (BENUTZER/INSTALLATEUR Menü)

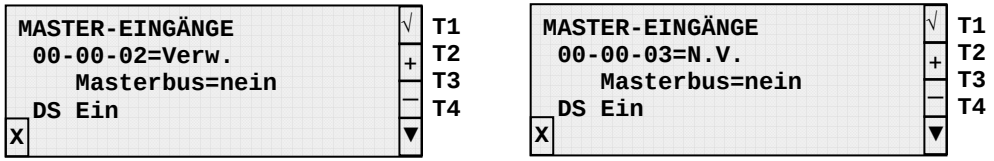


Leuchten an-/ abmelden, durchdrücken der Taste T2 (T4 im Installateur Menü) und im nächsten Fenster T1 gelangt man in die SKM-Adressenauswahl. Dort muss das entsprechende Stromkreis-Modul und der entsprechende Stromkreis ausgewählt werden, an dem die Leuchte(n) an- bzw. abgemeldet werden soll. Nach dem Bestätigen mit der Taste T1 ist man im Leuchten An-/Abmelde Modus. In der 2ten Zeile können die Leuchten 1 bis 10 bzw. in der 3ten Zeile die Leuchten 11 bis 20 an-/abgemeldet werden. Jeder Punkt steht für eine Leuchte, eine angemeldete Leuchte wird durch ein „ X „ symbolisiert. Mit der Taste T3 wird die entsprechende Leuchte an-/abgemeldet, hierfür muss der Cursor auf dem entsprechenden Platz stehen „ Punkt bzw. X “. In der untersten Zeile im Modul-Auswahl-Fenster wird je nach dem die Modul-Adresse bzw. Stromkreis angezeigt. Im AN/ABMELDE-Fenster wird dort nur der Stromkreis angezeigt.

SETUPS - Eingänge (INSTALLATEUR Menü)



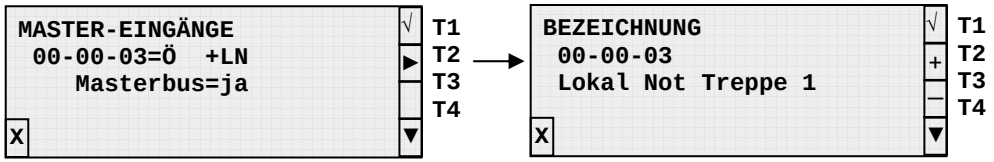
Die Eingänge vom Master/ IOM 230 / IOM 24 können nur im Installateur Modus (nur für geschulte Installateure) geändert werden. Im SETUPS Menü die Taste T2 drücken, danach das entsprechende Modul wählen über die Tasten T1 bis T3.



Mit der Taste T1 gelangt man z.B. zu den MASTER-EINGÄNGE, zum Auswählen der Eingänge vom Master mit der Taste T4 auf die letzte Stelle des Adress-Codes springen. Mit T2 oder T3 den gewünschten Eingang wählen, wieder mit T4 ins nächste Feld springen und dort mit T2 oder T3 die gewünschte Schaltungsart einstellen. Die Schaltungsart muss dann noch die Schaltvariable zugewiesen werden. Schaltungsart und Schaltvariable siehe Tabelle.
Wenn der Eingang in einem Geräteverbund aus mehreren Mastern (Submaster) verwendet werden soll, muss der Eingang für den Masterbus freigegeben werden (Masterbus =Ja). Nach dem Auswählen muss mit T1 bestätigt werden, da ansonsten die Auswahl wieder in Ihren Ursprungszustand zurück springt.

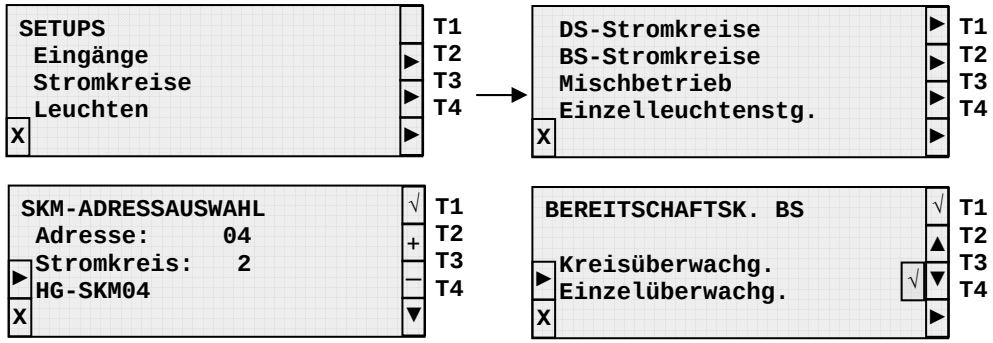
Schaltungsart			**Schaltvariable**	
Schließer (Schalter)	S		Lokal Not	LN
Öffner (Schalter)	ö	**+**	Mit schalten	MS
Schließer (Taster)	T-S		Blockierungsvariable	BV
Öffner (Taster)	T-ö		Manuell quittieren	MQ

! Eingänge, die durch einen Leuchtentyp verwendet werden (=Verw.), lassen sich nur am PC mit dem Konfigurator verändern!



Nach dem der Eingang definiert wurde, kann für diesen eine Textbezeichnung vergeben werden, dafür muss der Cursor in der letzten Zeile stehen. Mit der Taste T2 wird das Bezeichnung Fenster geöffnet, dort kann ein 18 Zeichen langer Text eingegeben werden.

SETUPS - Stromkreise (INSTALLATEUR Menü)



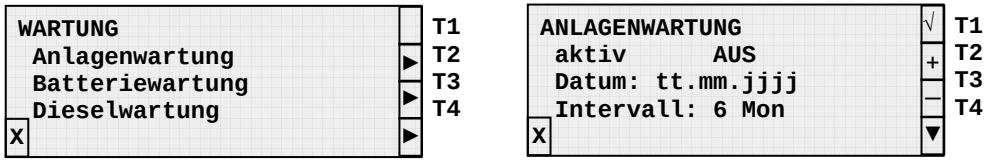
Über diesen Menü Punkt können die einzelnen Stromkreise konfiguriert werden. Beachten Sie bitte, dass Mischbetrieb bzw. Einzelleuchtensteuerung (Powerline) nur mit den entsprechenden Stromkreis-Modulen funktioniert.
Nach dem Anwählen der Stromkreisart, muss im SKM-Adressauswahl Fenster das entsprechend gewünschte Stromkreis-Modul und der Stromkreis ausgewählt werden um die Stromkreisart zu zuweisen.
Ist der Stromkreis für die Stromkreisart gewählt, kann noch im nächsten Fenster die entsprechende Stromkreisüberwachung angewählt und eine oder mehrere Schaltvariablen zugewiesen werden. Bei Kreise mit Bereitschaftsleuchten kann noch festgelegt werden ob die Kreise selbstlöschen oder manuell quittiert werden. An- bzw. Abgewählt werden die Einstellungen über die Taste T4.

Passwörter (BENUTZER/INSTALLATEUR/SERVICE Menü) – siehe BENUTZER Menü

Test bei Lokal Notbetrieb

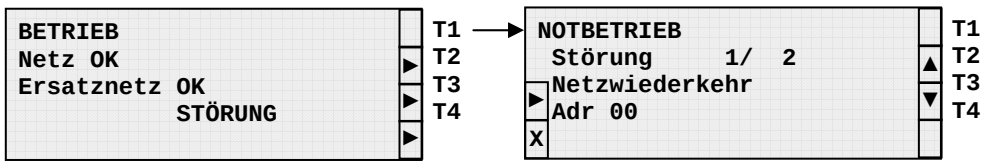
In diesem Modus kann ein Test durchgeführt werden, auch wenn die Meldung Notbetrieb ansteht. (Vorausgesetzt die Anlage ist ansonsten komplett konfiguriert und die Kommunikation zwischen den Modulen funktioniert)

Wartung (Service Menü)



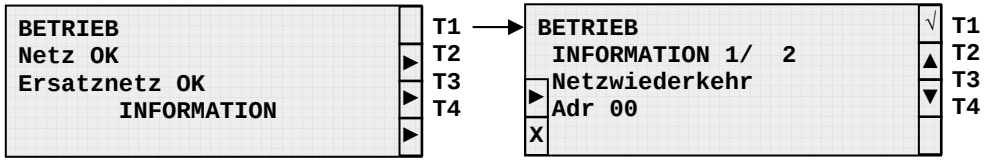
In dem Wartungsmenü können Termine für die nächste Wartung aktiviert werden, d.h. ab diesem Datum erscheint in den eingestellten Abständen die Meldung in der Anzeige.

Störungsanzeige



Sobald das System eine Störung erkennt, wird dies in der untersten Zeile in der Grundanzeige dargestellt bzw. die LED “Störung“ leuchtet. Bei relevanten Störungen springt die Anzeige zurück in die Grundanzeige. Durch Betätigen von T4 wird/werden die Störung(en) angezeigt. Mehrere Störungen laufen automatisch durch die Anzeige, mit T2/T3 kann man auch zum entsprechenden Punkt gelangen. Wird eine Störung behoben, erscheint diese danach noch Information im Display, diese können dann mit der Taste T1 quittiert werden. Erst nach der Quittierung der letzten Störung/Information erscheint die Uhr wieder in der Grundanzeige.

Informationsanzeige



Informationen sind Fehler (z.b. Modul XX Ausgangssicherung defekt) oder behobene Störungen. Behobene Fehler/Störungen können mit T1 quittiert werden, anstehende Fehler nicht.

Grundfunktion

Die Sicherheitsbeleuchtung enthält alle Lade-, Schalt- und Überwachungseinrichtungen die für den Betrieb einer Anlage erforderlich sind. Die Ladeeinrichtung, bestehend aus Lade - und Erhaltungsladeteil, ist so bemessen, dass nach Entnahme der listenmäßig festgelegten Batteriekapazität innerhalb von 12 Stunden wieder 80% der Batteriekapazität zur Verfügung stehen.

Verhalten bei Netzausfall in Hauptgerät

Bei Absinken der Netzspannung am Hauptgerät um ca. 15% erfolgt sowohl bei Dauerschaltung, als auch bei Bereitschaftsschaltung die automatische Umschaltung auf Ersatznetzbetrieb. Bei Netzwiederkehr bzw. Anstieg auf 90% der Netzspannung, wird auf Netzbetrieb zurückgeschaltet. Die Reaktionszeit ist standardmäßig <1 Sekunde wie in der VDE 0108 vorgeschrieben. Diese Zeit kann jedoch für Sonderanwendungen auch verändert werden. Fragen Sie hierzu Ihren Servicetechniker.

Verhalten bei Netzausfall in Unterverteilung

Es ist möglich an das Gerät externe Netzwächter anzuschließen welche die Spannung an Unterverteilern überwachen. Bei Ausfall der Netzspannung an den Unterverteilern werden die BS Kreise auf Netzbetrieb aus dem Hauptgerät eingeschaltet (je nach Ausführung des Hauptgerätes). Fällt auch am Hauptgerät die Netzspannung aus, so werden alle Kreise DS/+BS auf Ersatznetzbetrieb geschaltet. Die Reaktionszeit ist standardmäßig <1 Sekunde wie in der VDE 0108 vorgeschrieben. Diese Zeit kann jedoch für Sonderanwendungen auch verändert werden. Fragen Sie hierzu Ihren Servicetechniker.

Verhalten bei Tiefentladung (gilt nur für Anlage mit Batterie)

Der serienmäßig eingebaute Tiefentladeschutz trennt bei zu niedriger Batteriespannung die Sicherheitsbeleuchtung von der Zentralbatterie, um eine unzulässige Tiefentladung der Batterie zu verhindern. Durch diese Maßnahmen werden Folgeschäden an Batterie und Gerät bei Befolgung der üblichen Überwachungsvorschriften vermieden (Störmeldung an zentraler Gebäudestelle angebracht). Eine Prüfeinrichtung ermöglicht die Prüfung der ständigen Einsatzbereitschaft der Sicherheitsstromversorgung.

Überwachung Batteriekreis (gilt nur für Anlagen mit Batterie)

Der gesamte Batteriekreis wird stetig überwacht. Bei fehlendem Ladestrom und absinkender Spannung wird zeitverzögert eine Fehlermeldung erzeugt. Durch die Batterieanzapfung wird stetig die Symmetrie (Gleichheit der Spannungen aller Batterieblöcke) der Batterie überwacht. Alle Betriebsmeldungen werden in einem internen Speicher abgelegt und können jederzeit am Gerät abgerufen werden.

Überwachung Ladespannung/Ladestrom (gilt nur für Anlagen mit Ladeteil)

Die Ladespannung und der Ladestrom werden stetig auf Einhaltung der Grenzwerte überwacht. Bei Unterschreitung der Grenzwerte wird Störung gemeldet. Bei Überschreitung erfolgt Abschaltung der Ladung und automatische Wiedereinschaltung nach Unterschreiten der internen Rückschaltwerte. Diese Werte sind aus dem jeweiligen Prüfprotokoll ersichtlich.

Verhalten bei Ausfall Steuerelektronik

Bei Ausfall der Steuerelektronik oder Tiefentladung der Batterie wird automatisch auf Netzbetrieb für alle Kreise umgeschaltet. Aufgrund dieser Besonderheit erfolgt auch bei Ausfall des Bussystemes zu externen Unterverteilungen immer eine Versorgung der Sicherheitsleuchten.

Optionen

Die Steuerung ermöglicht die Einstellung vieler Optionen um das Gerät auf spezielle Bedürfnisse einzustellen. Falls Sie besondere Einsatzbedingungen haben, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

Speicher

Alle Betriebsmeldungen werden in der SD-Speicherkarte abgelegt und können jederzeit am Gerät abgerufen werden oder extern an einem PC mit entsprechender Software und SD-Cardreader. Beachten Sie hierzu auch unserer Beschreibung in der MENÜ-Struktur den Menüpunkt SD-Karte entnehmen.

Funktionstest

Die VDE 0108 Teil 100 schreibt die tägliche manuelle oder automatische Überprüfung der Anlage vor. Dies kann automatisch erfolgen durch Aktivierung des automatischen Funktionstests. Die Testauslösung kann abhängig von der internen Schaltuhr mit Tages -und Wochenprogramm gestartet werden oder manuell. Bei Störungsmeldung nach dem Test kann ein erneuter Test nur nach Quittierung und damit Löschung der Störungsmeldung erfolgen.

Batterietest

Nach Testauslösung werden alle Abgangskreise auf Batteriebetrieb geschaltet. Dieser Zustand bleibt für die gesamte vorgesehene Notstromzeit 1 oder 3 Stunden erhalten. Falls die Tiefentladespannung vor Ende der für die jeweilige Anlage vorgesehenen Zeit erreicht wird erfolgt Abschaltung mit Störungsmeldung.

ZBP – Zentraler Bezugspunkt

Der ZBP ist der Elektronik-Massepunkt (E-GND) im System, es ist ein reiner Mess-Punkt für die Elektronik. Zum PE hat der ZBP keine elektrische Verbindung, da er den Batterieminus darstellt.

Werksabnahmeprotokoll

System Grundwerte

Netzwächter Unterspannung	V	
Anzahl der Zellen		
Zellen-Typ/-Art (zutreffendes ankreuzen)	PB NC	Wartungsfrei Nass-Batterie
Standardladespannung	V	
IU-Starkladespannung	V	
Ladestrom	A	
Spannung zu tief	V	
Spannung zu hoch	V	
Batteriesymmetrie Differenz	V	

Elektrische Kontrolle

Sicherheitsprüfung		in Ordnung
Funktionsprüfung		durchgeführt

Prüfdatum	
Prüfer	
Ort der Prüfung	Werk Gottenheim
Fabrik-Nr.	
Geräte-Nr.	
Hauptverteiler/-gerät	
Verteiler / Anzahl	
Unterschrift	

Mechanische Kontrolle

Verdrahtung kontrolliert	Polrichtigkeit kontrolliert	Optische Kontrolle der Anlage(n)/-teile	Bauteile gemäß Stückliste(n)	Anlage auf Vollständigkeit prüfen	Beschriftung gemäß Auftragsblatt	Stempel: